

## PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: ...: Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii...

KIERUNEK STUDIÓW:...: Górnictwo i geologia.....

Przyporządkowany do dyscypliny: D1 Inżynieria środowiska , górnictwo i energetyka... (dyscyplina wiodąca)

D2\* .....

D3\* .....

D4\* .....

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (~~licencjackie~~/ inżynierskie) ~~/ drugiego stopnia /~~  
~~jednolite magisterskie~~\*

FORMA STUDIÓW: ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna\*

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~\*

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: ...język polski..

Zawartość:

1. Zakładane efekty uczenia się – załącznik nr 1 do programu studiów
2. Opis programu studiów – załącznik nr 2 do programu studiów

Uchwała Rady Wydziału (dla programów studiów uchwalanych do  
30.09.2019 r.) / uchwała Senatu PW (dla programów studiów  
uchwalanych po 30.09.2019 r.) \* nr ... z dnia .....

Obowiązuje od .....

\*niepotrzebne skreślić

## ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

**Wydział: Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii**  
**Kierunek studiów: Górnictwo i geologia (GIG)**  
**Poziom studiów: studia pierwszego stopnia**  
**Profil: ogólnoakademicki**

### Umiejscowienie kierunku

**Dziedzina: nauki inżynierijno-techniczne;**  
**Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka .....**

### Objaśnienie oznaczeń:

P6U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia - 6 poziom PRK\*

P7U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia - 7 poziom PRK\*

P6S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia studiów - 6 poziom PRK \*

P7S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia/ jednolitych magisterskich – 7 poziom PRK\*

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

K(symbol kierunku)\_W1, K(symbol kierunku)\_W2, K(symbol kierunku)\_W3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

K(symbol kierunku)\_U1, K(symbol kierunku)\_U2, K(symbol kierunku)\_U3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

K(symbol kierunku)\_K1, K(symbol kierunku)\_K2, K(symbol kierunku)\_K3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

S(symbol specjalności)\_W..., S(symbol specjalności)\_W..., S(symbol specjalności)\_W..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”

S(symbol specjalności)\_U..., S(symbol specjalności)\_U..., S(symbol specjalności)\_U..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”

S(symbol specjalności)\_K..., S(symbol specjalności)\_K..., S(symbol specjalności)\_K..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

....\_inż – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

\*niepotrzebne usunąć

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów Górnictwo i Geologia Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyk i dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK, umożliwiającymi uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
K1_GIG_W01	Ma podstawową wiedzę w zakresie własności funkcji (trygonometryczne, potęgowe, wykładnicze, logarytmiczne, cyklometryczne i odwrotne do nich), rachunku różniczkowego i całki nieoznaczonej funkcji jednej zmiennej, niezbędną do zrozumienia zagadnień matematycznych w naukach o charakterze inżynierskim; Ma podstawową wiedzę w zakresie całki oznaczonej i całki niewłaściwej, rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych, całki podwójnej i potrójnej, szeregów liczbowych i potęgowych niezbędną do zrozumienia zagadnień matematycznych w naukach o charakterze inżynierskim		P6S_WG	
K1_GIG_W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie liczb zespolonych, wielomianów, rachunku macierzowego z zastosowaniem do rozwiązywania układów równań liniowych, geometrii analitycznej na płaszczyźnie i w przestrzeni oraz krzywych stożkowych		P6S_WG	
K1_GIG_W03	Ma podstawową wiedzę w zakresie matematycznych podstaw modeli probabilistycznych (zmiennie losowe, kwantyle i momenty, niezależność) i statystycznych metod analizy zjawisk losowych (estymacja, regresja liniowa, testowanie hipotez) niezbędną do zrozumienia zagadnień probabilistycznych i statystycznych w naukach o charakterze inżynierskim		P6S_WG	

K1_GIG_W04	Ma podstawową wiedzę w zakresie mechaniki klasycznej, ruchu falowego i termodynamiki fenomenologicznej. Ma podstawową wiedzę w zakresie elektrodynamiki klasycznej (elektrostatyka, prąd elektryczny magnetostatyka, indukcja elektromagnetyczna, fale elektromagnetyczne, optyka); szczególnej teorii względności; wybranych zagadnień fizyki: kwantowej, ciała stałego, jądra atomowego; astrofizyki	P6U_W	P6S_WG	
K1_GIG_W05	ma podstawową wiedzę chemiczną w zakresie właściwości materii i najważniejszych zjawisk i procesów chemicznych, przydatnych inżynierowi górnikowi w rozumieniu otaczającego świata oraz procesów przyrodniczych i przemysłowych	P6U_W	P6S_WG	
K1_GIG_W06	Zna podstawowe metody z zakresu etyki. Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia etycznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych funkcji komunikowania w działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK inż.
K1_GIG_W07	ma elementarną wiedzę z zakresu szeroko pojętej problematyki górnictwa, jako jednej z najważniejszych dziedzin technicznej i gospodarczej działalności człowieka		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W08	Ma podstawową wiedzę w zakresie wizualizacji przestrzennej obiektów technicznych, wykonywania i czytania rysunków technicznych oraz podstawową znajomość zapisu obiektów eksploatacji górniczej z wykorzystaniem rzutu cechowanego		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W09	Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu architektury komputerów, w szczególności warstwy sprzętowej. Ma podstawową wiedzę z zasad użytkowania, wykorzystania i bezpieczeństwa sieci komputerowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W010	Ma podstawową wiedzę w zakresie mechanizmów gospodarki wolnorynkowej oraz funkcjonowania przedsiębiorstw w różnych strukturach rynku	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK1_inż.
K1_GIG_W011	Ma podstawową wiedzę o środowisku naturalnym Ziemi w zakresie niezbędnym do prowadzenia działalności geoinżynierskiej	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	
K1_GIG_W012	Zna podstawowe metody i techniki pomiarowe wykorzystywane w budowie i aktualizacji map geograficznych, zna zasady czytania i interpretacji przestrzennej map oraz wykonywania obliczeń geodezyjnych do celów inżynierskich		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W13	Ma podstawową wiedzę w zakresie statyki ciała sztywnego obejmującą warunki równowagi płaskich i przestrzennych układów sił oraz wyznaczania	P6U_W	P6S_WG	

	rozkładów sił wewnętrznych			
K1_GIG_W14	Ma podstawową wiedzę o budowie Ziemi jako planety wewnętrznej Układu Słonecznego. Zna podstawowe procesy egzogeniczne i endogeniczne wpływające na rzeźbę powierzchni Ziemi oraz kształtujące warstwy i inne ciała skalne w litosferze. Rozumie w jaki sposób procesy geologiczne wpływają na formowanie budowy wewnętrznej litosfery oraz tworzenie się złóż surowców mineralnych. Zna dzieje Ziemi i dzieje życia na tej planecie od jej powstania do chwili obecnej oraz zna podział dziejów Ziemi na jednostki formalne. Zna i rozumie wpływ organizmów żywych na kształtowanie zewnętrznych warstw litosfery i tworzenie się złóż surowców pochodzenia organicznego	P6U_W	P6S_WG	
K1_GIG_W15	Ma wiedzę o elementach teorii sprężystości i jej wykorzystaniu w hipotezach wytrzymałościowych, przydatnych przy projektowaniu podstawowych konstrukcji inżynierskich	P6U_W	P6S_WG	
K1_GIG_W16	Ma podstawową wiedzę o budowie wewnętrznej minerałów i jej wpływie na ich właściwości fizyko-chemiczne. Zna najważniejsze procesy minerałotwórcze i skałotwórcze, ze szczególnym uwzględnieniem procesów tworzenia się kopaliny i ich złóż. Zna formalny podział strukturalno-chemiczny minerałów i charakterystykę wybranych minerałów należących do najważniejszych klas. Zna podział skał na podstawowe typy oraz wie jak wygląda mineralna, strukturalno-teksturalna oraz genetyczna charakterystyka najpowszechniej występujących w litosferze skał wszystkich typów. Rozumie związki procesów geologicznych z efektami ich działania, tj. powstawaniem oraz przeobrażaniem skał i minerałów, traktowanych jako kopaliny.	P6U_W	P6S_WG	
K1_GIG_W17	Ma podstawową wiedzę z zakresu genezy, występowania i ruchu wód podziemnych	P6U_W	P6S_WG	
K1_GIG_W18	Ma wiedzę o mechanicznych właściwościach gruntów, ich strukturze i klasyfikacji. Zna geoinżynierskie metody rozpoznawania właściwości fizyko-mechanicznych ośrodków gruntowych oraz stanu naprężenia, odkształcenia i przemieszczeń w gruncie pierwotnym		P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_GIG_W19	Ma teoretyczne i praktyczne podstawy wiedzy o projektowaniu i kierowaniu odkrywkową eksploatacją kopaliny luźnych i zwięzłych, wraz z efektywnym wykorzystaniem maszyn i urządzeń		P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż
K1_GIG_W20	Ma opanowane podstawowe pojęcia geologii złożowej i górniczej oraz usystematyzowaną wiedzę dotyczącą zasobów i wydobywania kopaliny w Polsce. Posiada podstawową wiedzę na temat zasad klasyfikacji zasobów i		P6S_WG	

	dokumentowania złóż oraz metod geofizycznych ich poszukiwania i rozpoznawania			
K1_GIG_W21	ma podstawową wiedzę z zakresu techniki wiertniczej. Rozróżnia technologie wierceń otworów prostych i kierowanych do celów inżynierskich, poszukiwawczych, eksploatacyjnych oraz otworów wielkośrednicowych do budowy szybów i tuneli		P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_GIG_W22	ma wiedzę o właściwościach fizycznych surowców mineralnych i odpadów. Zna metody stosowane do wzbogacania i uszlachetniania: rud metali, surowców skalnych i innych, w tym surowców wtórnych w celu ich dalszego przetwórstwa hutniczego, chemicznego, produkcji materiałów budowlanych i innych		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W23	ma wiedzę na temat metod badań właściwości ośrodka skalnego oraz podstawowych zasad i praw mechaniki w zastosowaniu do wyjaśniania zjawisk zachodzących w górotworze w wyniku podziemnej działalności górniczej. Ma wiedzę na temat metod prognozowania utraty stateczności górotworu wokół wykonywanych wyrobisk górniczych oraz rozumie rolę obudowy współpracującej z otaczającym ją górotworem jako skutecznego zabezpieczenia wyrobiska		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W24	ma podstawową wiedzę z zakresu doboru cech konstrukcyjnych i eksploatacyjnych maszyn górniczych, realizowanego na podstawie kryteriów wytrzymałości materiałów		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W25	ma podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki z punktu widzenia jej zastosowania w przemyśle wydobywczym		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W26	ma podstawową wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania podziemnych zakładów górniczych		P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W27	ma podstawową wiedzę z zakresu roli narzędzi geoinformacyjnych (GIS) w zarządzaniu zakładami przemysłowymi (w tym górniczymi) i administracji publicznej oraz z zakresu technik GPS i fotogrametrii w pozyskiwaniu danych przestrzennych		P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż. P6S_WK_inż.
K1_GIG_W28	ma wiedzę na temat metod oceny stanu zawodnienia złóż i kopalń, ich odwadniania oraz zabezpieczenia środowiska przed negatywnymi skutkami tych procesów		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W29	ma wiedzę w zakresie prawnych i administracyjnych uwarunkowań gospodarki złożem (PZZ) oraz zasad projektowania i zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych		P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż. P6S_WK1_inż.

K1_GIG_W30	ma wiedzę na temat naukowych podstaw i zasad wentylacji kopalń podziemnych oraz zasad profilaktyki przeciwpożarowej, zwalczania i gaszenia pożarów podziemnych		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W31	ma podstawową wiedzę z zakresu rachunku kosztów, rachunkowości zarządczej i sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstw oraz ekonomicznej oceny przedsięwzięć inwestycyjnych. Posiada znajomość podstawowych pojęć, zasad, metod i narzędzi zarządzania projektami	P6U_W.	P6S_WK	P6S_WK1_inż.
K1_GIG_W32	ma podstawową wiedzę o maszynach i systemach maszynowych stosowanych we wszystkich gałęziach górnictwa oraz ich konstrukcji, wynikającej ze specyfiki zadań górniczych		P6S_WG	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W33	ma wiedzę o podstawach bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie: nadzoru i kontroli nad warunkami bhp, wypadków przy pracy i chorób zawodowych, obowiązków pracodawcy i pracowników w zakresie bhp, zasad wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych, uciążliwych i niebezpiecznych, oceny narażenia na te czynniki oraz zasad i metod wykonywania oceny ryzyka zawodowego. Ma wiedzę na temat podstawowych zagrożeń zawodowych w górnictwie, zasad ich identyfikacji i metod ograniczania. Zna zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego w Polsce w tym sposoby prowadzenia akcji ratowniczych oraz sprzęt będący na wyposażeniu jednostek ratownictwa górniczego		P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż. P6S_WK1_inż.
K1_GIG_W34	posiada znajomość <i>Prawa Geologicznego i Górniczego</i> w stopniu, umożliwiającym pracę w zawodach górniczych		P6S_WK	P6S_WG_inż.
K1_GIG_W35	posiada syntetyczną wiedzę na temat przedsiębiorstwa górniczego jako zintegrowanego układu operacji produkcyjnych (rozpoznania i udostępniania złoża, wydobywania, transportu, przeróbki i przetwórstwa kopaliny), analizowanego w kontekście uwarunkowań jakościowych, rynkowych, prawnych i środowiskowych		P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż. P6S_WK1_inż.
K1_GIG_W36	Posiada podstawową wiedzę z zakresu aktywności pozainżynierskiej		P6S_WK	
<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>				
K1_GIG_U01	potrafi samodzielnie korzystać z różnorodnych obcojęzycznych źródeł informacji, w szczególności literatury fachowej, integrować uzyskane informacje i stosować w celu pogłębienia wiedzy specjalistycznej i poszerzania własnych kompetencji językowych;		P6S_UK P6S_UU	

	ma umiejętności językowe, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ); rozumie i interpretuje teksty specjalistyczne w zakresie górnictwa i geologii; stosuje w mowie i piśmie środki językowe typowe dla języka akademickiego oraz środowiska pracy inżyniera			
K1_GIG_U02	Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę z rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień matematycznych powiązanych ze studiowaną dyscypliną inżynierską; Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę z rachunku różniczkowego i całkowego funkcji wielu zmiennych zmiennej oraz szeregów liczbowych i potęgowych do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień matematycznych powiązanych ze studiowaną dyscypliną inżynierską		P6S_UW	P6S_UW2_inż
K1_GIG_U03	Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę z algebry liniowej i geometrii analitycznej do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień matematycznych powiązanych ze studiowaną dyscypliną inżynierską		P6S_UW	P6S_UW2_inż
K1_GIG_U04	Potrafi opracować statystycznie dane eksperymentalne oraz interpretować ich wyniki .Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę probabilistyczną i statystyczną do analizy zagadnień statystycznych w naukach o charakterze inżynierskim.		P6S_UW	P6S_UW1_inż. P6S_UW2_inż
K1_GIG_U05	Potrafi posługiwać się środowiskiem Microsoft Office w zakresie przygotowania dokumentów w programie Word, prezentacji multimedialnej w programie Power Point oraz pracy z arkuszem kalkulacyjnym Excel		PS6_UO P6S_UK P6S_UU	P6S_UW2_inż
K1_GIG_U06	Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować poznane zasady i prawa fizyki do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień fizycznych o charakterze inżynierskim; Potrafi: a) planować i bezpiecznie wykonywać pomiary b) opracowywać wyniki pomiarów c) szacować niepewności zmierzonych wartości wielkości pomiarowych		P6S_UW	P6S_UW1_inż.
K1_GIG_U07	Potrafi przeprowadzić proste reakcje chemiczne z zakresu różnych działów chemii		P6S_UW	P6S_UW1_inż.
K1_GIG_U08	Potrafi wykonywać i czytać rysunki techniczne w 3D		P6S_UK	P6S_UW4_inż
K1_GIG_U09	Potrafi opracować zleczone zagadnienie z zakresu ekonomii rynków surowców		P6S_UW	PS6_UW2_inż.



	mineralnych			
K1_GIG_U10	Potrafi wykonywać obliczenia geodezyjne do celów inżynierskich, prowadzić pomiary realizacyjne i kontrolne w pracach inżynierskich, oceniać dokładności pomiarów i prowadzić rachunek błędów		P6S_UW	P6S_UW1_inż.
K1_GIG_U11	Posiada umiejętność wykonywania obliczeń statycznych prostych układów prętowych (belek, ram, łuków) występujących w podziemnych i nadziemnych konstrukcjach obiektów górniczych		P6S_UW	P6S_UW3_inż.
K1_GIG_U12	Potrafi rozpoznać i scharakteryzować podstawowe bezkręgowce kopalne, istotne w stratygrafii. Posiada umiejętność określania wieku bezwzględnego i względnego skał w rejonach o niezbyt skomplikowanej budowie geologicznej. Potrafi czytać, interpretować i wykonywać proste mapy i przekroje geologiczne oraz profile litologiczne. Potrafi posługiwać się kompasem geologicznym		P6S_UW	PS6_UW2_inż.
K1_GIG_U13	potrafi rozpatrywać proste przypadki wytrzymałościowe, prowadzić obliczenia wytrzymałościowe metodami NL i SG , rozpatrywać przypadki statycznie niewyznaczalne		P6S_UW	PS6_UW2_inż. P6S_UW3_inż.
K1_GIG_U14	Potrafi identyfikować i charakteryzować najważniejsze minerały złożotwórcze i skałotwórcze na podstawie makroskopowego rozpoznawania ich podstawowych cech fizycznych. Umie rozpoznać i scharakteryzować podstawowe skały magmowe, osadowe i metamorficzne oraz wchodzące w ich skład minerały główne na podstawie ich cech makroskopowych. Na podstawie charakterystyki mineralnej i strukturalno-teksturalnej potrafi zidentyfikować i opisać procesy prowadzące do utworzenia się najważniejszych skał wszystkich typów oraz scharakteryzować relacje genetyczne pomiędzy nimi		P6S_UW	PS6_UW2_inż
K1_GIG_U15	potrafi zastosować metody laboratoryjne wyznaczania podstawowych parametrów hydrologicznych skał		P6S_UW	P6S_UW1_inż.
K1_GIG_U16	potrafi zastosować metody laboratoryjne do oznaczenia podstawowych cech fizycznych gruntów, ich ścisłości, granic konsystencji i wytrzymałości		P6S_UW	P6S_UW1_inż.
K1_GIG_U17	potrafi zaprojektować technologię pracy i dobór układu technologicznego do wykonania wielkogabarytowego wykopu ziemnego w założonym terminie	P6U_U	P6S_UW PS6_UO	P6S_UW4_inż.
K1_GIG_U18	potrafi ocenić surowiec mineralny na podstawie rozpoznania jego cech makroskopowych. Potrafi określić cechy strukturalne złoża oraz zmienność jego parametrów metodami analitycznymi i geofizycznymi.		P6S_UW	P6S_UW1_inż.
K1_GIG_U19	potrafi stosować laboratoryjne metody podstawowych pomiarów w mineralurgii, procesach rozdrabiania surowców mineralnych, wzbogacania grawitacyjnego, flotacji rud siarczkowych i węgla kamiennego, wzbogacania		P6S_UW	P6S_UW1_inż.

	magnetycznego oraz oznaczania podstawowych parametrów fizyko-mechanicznych skał			
K1_GIG_U20	potrafi stosować laboratoryjne metody badań skał, w tym dokonać analizy przebiegu pełnej charakterystyki naprężeniowo-odkształceniowej dla potrzeb budowy modelu górotworu. Potrafi stosować klasyfikacje i kryteria wytrzymałościowe górotworu, określić jego nośność i przeanalizować stan naprężeń i przemieszczeń wokół wyrobisk, ocenić skutki utraty stateczności górotworu oraz przedstawić sposób wyznaczenia obciążeń działających na obudowę zabezpieczającą stateczność wyrobiska podziemnego		P6S_UW	P6S_UW1_inż. P6S_UW3_inż.
K1_GIG_U21	potrafi dobrać parametry konstrukcyjne połączeń spawanych, śrubowych i innych oraz dobór cech konstrukcyjnych wałów		P6S_UW	P6S_UW4_inż.
K1_GIG_U22	potrafi stosować laboratoryjne metody badania obwodów prądu sinusoidalnie zmiennego z elementami RLC, pomiarów mocy w układach jedno- i trójfazowych oraz badań silników elektrycznych		P6S_UW	P6S_UW1_inż.
K1_GIG_U23	potrafi zaprojektować oddział wydobywczy w kopalni rud metali wraz z analizą ekonomiczną. Potrafi zaprojektować przeprowadzenie strzelania w podziemnym wyrobisku górniczym	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW4_inż. P6S_UW2_inż.
K1_GIG_U24	potrafi praktycznie posługiwać się pakietem ArcGIS ESRI w szerokim zakresie jego funkcjonalności. Potrafi planować, prowadzić i opracowywać pomiary GPS i analizować ich wyniki. Potrafi prowadzić mierniczą kontrolę wydobywania w kopalni odkrywkowej oraz orientację poziomą i pionową w kopalniach podziemnych		P6S_UW	P6S_UW1_inż. P6S_UW2_inż.
K1_GIG_U25	potrafi wykonać uproszczony projekt odwadniania kopalni odkrywkowej		P6S_UW	P6S_UW4_inż.
K1_GIG_U26	potrafi opracować koncepcję zagospodarowania terenu poeksploatacyjnego oraz uproszczony projekt rekultywacji dostosowany do jej założeń		P6S_UW	P6S_UW2_inż. P6S_UW4_inż.
K1_GIG_U27	potrafi stosować laboratoryjne metody pomiaroznawstwa wentylacyjnego, wykonywania schematów potencjalnych sieci wentylacyjnych oraz badania skłonności węgla do samozapalania. Potrafi zaprojektować wentylację lutniową w zakresie rozplywu naturalnego i wymuszonego oraz modernizację sieci wentylacyjnej metodą Crossa		P6S_UW	P6S_UW2_inż. P6S_UW4_inż.
K1_GIG_U28	potrafi przygotować uproszczony model finansowy inwestycji i obliczyć wskaźniki jej opłacalności. Potrafi opracować prognozę kosztów przedsięwzięcia wraz z analizą zmienności kosztów, amortyzacją i analizą		P6S_UW P6S_UO	P6S_UW2_inż.

	progu rentowności, na podstawie opracowanych wcześniej podstawowych założeń projektu			
K1_GIG_U29	potrafi stosować metody laboratoryjne badania krążników i taśm przenośnikowych. Potrafi wykonywać obliczenia do projektu przenośnika taśmowego. Potrafi wskazać właściwe maszyny do konkretnych zadań eksploatacyjnych		P6S_UW	P6S_UW1_inż. P6S_UW3_inż.
K1_GIG_U30	potrafi stosować laboratoryjne metody pomiarów podstawowych czynników ryzyka na stanowiskach pracy oraz analizować i oceniać ich wyniki potrafi samodzielnie przeprowadzić ocenę ryzyka zawodowego dla przykładowych stanowisk górnictwa podziemnego i odkrywkowego z wykorzystaniem standardowych metod		P6S_UW P6S_UO	P6S_UW1_inż. P6S_UW2_inż.
K1_GIG_U31	potrafi wykorzystać znajomość przepisów pgig do analizy konkretnych sytuacji prawnych podczas prowadzenia ruchu ZG		P6S_UW P6S_UO	P6S_UW2_inż. P6S_UW3_inż.
K1_GIG_U32	potrafi zaprojektować technologie, dobrać maszyny, wykonać obliczenia efektywności produkcji zakładu górniczego w zakresie wybranej technologii wydobywania i przeróbki kopaliny z uwzględnieniem wymagań rynkowych struktury i jakości produktów oraz kosztów rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW2_inż. P6S_UW4_inż.
K1_GIG_U33	posiada podstawowe umiejętności z zakresu aktywności pozainżynierskiej, ma umiejętności pozwalające mu uczestniczyć w grupowych oraz indywidualnych formach aktywności ruchowej		P6S_UU	P6S_UW2_inż.
K1_GIG_U34	ma praktykę niezbędną do pracy w środowisku przemysłowym w zakresie: problemów zarządzania zakładem górniczym, technologii i systemów wydobywania kopaliny, technologii pracy podstawowych maszyn roboczych i systemów transportowych, technologii przeróbki wydobytego surowca, zagospodarowania odpadów górniczych i przerobczych, zagospodarowania wyrobisk poeksploatacyjnych i prac rekultywacyjnych oraz zasad bezpieczeństwa związanych z tymi pracami.		P6S_UW P6S_UO	P6S_UW2_inż.
K1_GIG_U35	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy), podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych		P6S_UU	

### KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)

K1_GIG_K01	ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera-górnika, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje, ma świadomość wartości i potrzeby kształtowania kultury bezpieczeństwa pracy w górnictwie		P6S_KO P6S_KR	
K1_GIG_K02	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6U_K	P6S_KR P6S_KK	
K1_GIG_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania		P6S_KR	
K1_GIG_K04	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, z wykorzystaniem wiedzy ze studiowanej dyscypliny		P6S_KO	
K1_GIG_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy		P6S_KO	
K1_GIG_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć górnictwa i innych aspektów działalności inżyniera-górnika; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6U_K	P6S_KO P6S_KK	
K1_GIG_K07	promuje społeczne i kulturowe znaczenie aktywności pozainżynierskiej, ma przekonanie, że świadome i systematyczne uprawianie różnych form aktywności ruchowych, w czasie studiów oraz po ich zakończeniu, prowadzi do poprawy jakości życia; uczestnicząc w grupowych formach aktywności ruchowej jest gotów współpracować w zespole, dostosowując się do określonych przepisów i reguł, zachowując zasady fair play		P6S_KO	

## OPIS PROGRAMU STUDIÓW

## 1. Opis ogólny

<p>1.1 Liczba semestrów:</p> <p style="text-align: center;"><b>8</b></p>	<p>1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:</p> <p style="text-align: center;"><b>210</b></p>
<p>1.3 Łączna liczba godzin zajęć:</p> <p style="text-align: center;"><b>1840</b></p>	<p>1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia):</p> <p>Zdany egzamin maturalny</p>
<p>1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów:</p> <p style="text-align: center;"><b>inżynier</b></p>	<p>1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia:</p> <p>Absolwent studiów będzie posiadał umiejętności posługiwania się wiedzą z zakresu przedmiotów ogólnych, podstawowych i kierunkowych, a także specjalistycznych objętych programem studiów. Otrzyma przygotowanie do organizacji, kierowania i projektowania elementów robót górniczych i geotechnicznych w tym w zakresie mechanizacji, elektryfikacji oraz oceny wpływu przemysłu na środowisko. Będzie przygotowany do kierowania procesami wydobywczymi, do eksploatacji i nadzoru urzędzeń oraz układów technologicznych. Będzie miał opanowane wiadomości dotyczące nowoczesnych technik i technologii, metod organizacji produkcji, sposobów ochrony przed zagrożeniami wynikającymi z zastosowania środków technicznych na potrzeby eksploatacji oraz gospodarki maszynami górniczymi. Będzie posiadał znajomość zasad racjonalnego</p>

	<p>gospodarowania zasobami kopalin i surowców wtórnych oraz ochrony środowiska naturalnego, jak również odtwarzania naturalnego środowiska na terenach poeksploatacyjnych.</p>
<p>1.7 <i>Możliwość kontynuacji studiów</i> <i>Studia II-go stopnia</i></p>	<p>1.8 <i>Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:</i> <i>Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii jest czołowym ośrodkiem naukowym i dydaktycznym w Polsce i znaczącym ośrodkiem w UE. Wydział jest regionalnym liderem w nauce i edukacji w zakresie geotechnologii i nauk o Ziemi. Profil i jakość kształcenia są na poziomie międzynarodowym i dostosowane do potrzeb krajowych i europejskich. Wydział GGG kształci na kierunkach technologicznych, wspartych wiedzą przyrodniczą i ekonomiczną. Oferta Wydziału GGG adresowana jest do studentów, którzy swoje uzdolnienia w zakresie nauk ścisłych łączą z zainteresowaniami przyrodniczymi i społecznymi. Wydział stymuluje międzynarodową wymianę studentów i pracowników dydaktycznych na dużą skalę. Część oferty dydaktycznej dostępna jest w języku angielskim. Wydział buduje więzi z wybranymi uczelniami zagranicznymi.</i></p>

## 2. Opis szczegółowy

**2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza) = 36, U (umiejętności) = 35, K (kompetencje) = 7, W + U + K = 78**

**2.2 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:**

**D1 (wiodąca) .....** *(liczba ta musi być większa od połowy całkowitej liczby efektów uczenia się)*

**D2 .....**

**D3 .....**

**D4 .....**

**2.3 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:**

**D1 .....** % punktów ECTS

**D2 .....** % punktów ECTS

**D3 .....** % punktów ECTS

**2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.1) 123...**

**2.4b. Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.1)**

**2.5 Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy**

Rozwój gospodarczy kraju jest ściśle zależny od zasobów naturalnych, umiejętności ich wykorzystania i posiadania odpowiedniej kadry technicznej. Zakładane efekty uczenia się na poziomie inżynierskim odpowiadają potrzebom praktyki w zakresie ogólnie rozumianej gospodarki zasobami surowców mineralnych - technologii i techniki ich rozpoznawania, wydobycia, przeróbki, rewitalizacji terenów przemysłowych, oraz praktyki zarządzania przedsiębiorstwem (w szczególności górniczym) w sensie zarządzania informacją, środowiskiem, ludźmi, z wykorzystaniem najnowszych technik i metod informatycznych i marketingowych. Ta integracja potrzeb gospodarczych i zakładanych efektów edukacyjnych korzystnie kształtują rynek pracy dla absolwentów Wydziału.

**2.6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK<sup>1</sup>) 154,75 ECTS**

**2.7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych**

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	7
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	29
Łączna liczba punktów ECTS	36

**2.8. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych** (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	73
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	29
Łączna liczba punktów ECTS	102

**2.9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów** (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)  
**42 punkty ECTS**

**2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS) 65 punktów ECTS**

**3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:**

1. Rozpoczynając zajęcia z każdego przedmiotu student posiada odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności stanowiących wymagania wstępne do danego kursu (jest to weryfikowane przez prowadzącego lub dziekanat)
2. Student uczestniczy w zajęciach zorganizowanych na uczelni
3. Student realizuje na zajęciach i w domu zadane prace (projekty, zadania obliczeniowe, analizy, przygotowuje prezentacje) oraz studiuje literaturę i materiały polecane przez prowadzącego.
4. Student korzysta z wyznaczonych godzin konsultacji prowadzącego, wyjaśniając swoje wątpliwości i weryfikując prawidłowe zrozumienie przekazywanych treści
5. Student uczestniczy w okresowych sprawdzianach wiedzy i umiejętności, wypełnia udostępnione na e-portalu quizy i zapoznaje się z prawidłowymi odpowiedziami, ocenami i uwagami prowadzącego.
6. W ramach niektórych przedmiotów student uczestniczy w zadaniach realizowanych grupowo, wówczas bierze udział w organizacji pracy grupy, ocenie działań poszczególnych uczestników i bierze odpowiedzialność za wynik prac grupy.



7. Student jest zachęcany do zaangażowania się w pracę kół naukowych, organizacji studenckich, klubów dyskusyjnych, grup sportowych, uczestnictwa w życiu społecznym poprzez pracę w organizacjach pożytku publicznego, wolontariat zdobywając w ten sposób cenne umiejętności interpersonalne i kompetencje społeczne
8. Student uczestniczy w spotkaniach z przedsiębiorstwami z branży, wycieczkach technicznych, targach pracy, stara się zdobyć wiedzę o rynku pracy i dodatkowe atuty przy ubieganiu się o pracę.
9. Student jest zachęcany do udziału w międzynarodowej wymianie studenckiej, a poprzez kontakt z obcokrajowcami na wydziale zdobywa dodatkowe kwalifikacje interpersonalne, kulturowe i językowe.

## 4. Lista bloków zajęć:

### 4.1. Lista bloków zajęć obowiązkowych:

#### 4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

##### 4.1.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie* (min.5 pkt. ECTS):

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	EKG2201	Podstawy ekonomii	1				1	K1_GIG_W07, 10, 35 K1_GIG_U01, 05, 09 K1_GIG_K02, 03, 04,05	20	60	2	2	T	E, Z		P(1)	KO	Ob
2	EKG7202	Ekonomika w górnictwie	3		2	1		K1_GIG_W06, 10, 31, 35 K1_GIG_U28 K1_GIG_K03,04, 05	60	150	5	4,5	T	E, Z		P(3)	KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>4</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>80</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>6,5</b>				<b>P(4)</b>		

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

#### 4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. 2. pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INZ0535	Technologie informacyjne	2					K1_GIG_W09 K1_GIG_K03	20	60	2	2	T	Z	O		KO	Ob
Razem			2						20	60	2	2						

#### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
6	0	2	1	1	100	270	9	8,5

### 4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

#### 4.1.2.1 Blok Matematyka

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MAT1494	Statystyka matematyczna	1	1				K1_GIG_W03 K1_GIG_U04 K1_GIG_K06	20	90	3	1,5	T	Z	O	P(1)	PD	Ob
Razem			1	1					20	90	3	1,5				P(1)		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

#### 4.1.2.3 Blok *Chemia*

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	CHG3201	Chemia	2		2			K1_GIG_W05 K1_GIG_U07 K1_GIG_K06	40	120	4	3,5	T	E,Z		P(2)	PD	Ob
		Razem	2		2				40	120	4	3,5				P(2)		

#### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
3	1	2			60	210	7	5

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 4.1.3 Lista bloków kierunkowych

### 4.1.3.1 Blok *Przedmioty obowiązkowe kierunkowe*

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNP S	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MMG116 437	Geometria wykreślna i rysunek techniczny	1			3		K1_GIG_W08 K1_GIG_U08	40	210	7	4	T	Z		P(4)	K	Ob
2	GGG1201	Podstawy górnictwa	2					K1_GIG_W11 K1_GIG_K06	20	60	2	2	T	E			K	Ob
3	OSG1201	Podstawy ekologii i ochrony środowiska	2					K1_GIG_W11, 14 K1_GIG_K01, 02,06	20	60	2	2	T	Z			K	Ob
4	MMG116 917	Mechanika techniczna	2	2				K1_GIG_W13 K1_GIG_U11 K1_GIG_K06	40	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
5	GKG2204	Geodezja inżynierska	2		2			K1_GIG_W12 K1_GIG_U10	40	120	4	3	T	Z		P(2)	K	Ob
6	GEG2201	Podstawy geologii (GK)	1			2		K1_GIG_W11, 14 K1_GIG_U12 K1_GIG_K01-06	30	120	4	3	T	E (w), Z		P(3)	K	Ob
7	GEG3202	Hydrogeologia	2		1			K1_GIG_W17 K1_GIG_U15 K1_GIG_K03	30	90	3	3	T	E, Z		P(1)	K	Ob
8	GGG4202	Wiertnictwo	2					K1_GIG_W21 K1_GIG_K01, 06	20	60	2	1	T	Z			K	Ob
9	GGG3201	Mechanika gruntów	2		1			K1_GIG_W18 K1_GIG_U16 K1_GIG_K01	30	120	4	2,5	T	E, Z		P(2)	K	Ob
10	MMG320 2	Wytrzymałość materiałów	2	2				K1_GIG_W15 K1_GIG_U13 K1_GIG_K06	40	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
11	GEG3201	Mineralogia i petrologia (GK)	1		2			K1_GIG_W05, 16, 22 K1_GIG_U14, 18 K1_GIG_K01-06	30	90	3	4	T	E(w), Z		P(2)	K	Ob
12	ELG4804	Elektrotechnika	2		1			K1_GIG_W25 K1_GIG_U22 K1_GIG_K01	30	120	4	1,25	T	E, Z		P(2)	K	Ob

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

13	GEG4202	Geologia złożowa i górnicza	2		1	1		K1_GIG_W20 K1_GIG_U18	40	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
14	ING3201	Informatyka			2			K1_GIG_U05 K1_GIG_K01	20	60	2	1	T	Z		P(2)	K	Ob
15	GGG4203	Mechanika górotworu	2		1	1		K1_GIG_W23 K1_GIG_U20 K1_GIG_K03	40	180	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
16	GGG4204	Geofizyka stosowana	2			1		K1_GIG_W20 K1_GIG_U18	30	90	3	2	T	E, Z		P(1)	K	Ob
17	GGG1150 01	Przeróbka kopalin I	2					K1_GIG_W22 K1_GIG_U19 K1_GIG_K06	20	90	3	3	T	Z			K	Ob
18	GGG5204	Eksploatacja odkrywkowa	3			2		K1_GIG_W07, 08, 19 K1_GIG_U05, 17 K1_GIG_K01, 02	50	180	6	5	T	E, Z		P(3)	K	Ob
19	GKG5201	Miernictwo górniczne	2		2	1		K1_GIG_W12, 27 K1_GIG_U10, 24 K1_GIG_K01	50	150	5	4	T	Z		P(3)	K	Ob
20	GGG5205	Technika strzelnicza I	2					K1_GIG_W19	20	60	2	2	T	Z			K	Ob
21	MMG520 1	Podstawy budowy maszyn (GK)	2			1		K1_GIG_W24 K1_GIG_U21 K1_GIG_K06	30	120	4	3	T	Z (w)		P(1)	K	Ob
22	GGG6205	Odwadnianie kopalń	2			1		K1_GIG_W28 K1_GIG_U25 K1_GIG_K01	30	90	3	2	T	E, Z		P(2)	K	Ob
23	GGG6206	Eksploatacja podziemna	3			2		K1_GIG_W05, 07, 26, 30, 32 K1_GIG_K01, 02	50	180	6	5	T	E, Z		P(3)	K	Ob
24	MMG620 2	Systemy maszynowe	3		1	1	1	K1_GIG_W24 K1_GIG_U29	60	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
25	GGG6207	Technika strzelnicza II				2		K1_GIG_U23, 32 K1_GIG_K01	20	60	2	1	T	Z		P(2)	K	Ob
26	GGG1160 04	Przeróbka kopalin II	2		2			K1_GIG_W22 K1_GIG_U19 K1_GIG_K06	40	120	4	3	T	E, Z		P(2)	K	Ob
27	GGG1160 05	Eksploatacja i obróbka skał	2		1			K1_GIG_W19, 22 K1_GIG_U04, 19 K1_GIG_K01	30	60	2	1,5	T	Z		P(1)	K	Ob
28	GGG7202	BHP i ratownictwo I	2	1	1			K1_GIG_W33 K1_GIG_U33, 34 K1_GIG_K03	40	120	4	3,5	T	E, Z		P(2)	K	Ob

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

29	GGG7204	Wentylacja i pożary I	2		1			K1_GIG_W30 K1_GIG_U27 K1_GIG_K02, 03	30	180	6	5	T	ZE,		P(3)	K	Ob
30	OSG7204	Rekultywacja i zagospodarowanie terenów pogómiczych (GK)	1		1	1		K1_GIG_W26, 29 K1_GIG_U01, 05, 26, 32, 34 K1_GIG_K01, 06	30	120	4	2,5	T	Z (w)		P(3)	K	Ob
31	GGG8204	BHP i ratownictwo II	2	1				K1_GIG_W33 K1_GIG_U30 K1_GIG_K01	30	90	3	3	T	E, Z		P(1)	K	Ob
32	GGG8206	Wentylacja i pożary II	2		1	1		K1_GIG_W30 K1_GIG_U27 K1_GIG_K01	40	120	4	3,5	T	E, Z		P(2)	K	Ob
33	PRG8201	Prawo geologiczne i górnicze	1			1		K1_GIG_W34 K1_GIG_U31 K1_GIG_K01	20	60	2	1,5	T	Z		P(1)	K	Ob
34	GGG8203	Gospodarka złożem i zarządzanie produkcją (GK)	1			2		K1_GIG_W35 K1_GIG_U32 K1_GIG_K06	30	120	4	3	T	Z (w)		P(3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>61</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>3</b>		<b>1120</b>	<b>3900</b>	<b>129</b>	<b>100,25</b>				<b>P(66)</b>		

**Razem (dla bloków kierunkowych):**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
61	6	20	22	3	1120	3900	129	100,25

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 4.2 Lista bloków wybieralnych

### 4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

#### 4.2.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. 3 pkt ECTS):*

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	PHM	Przedmioty humanistyczno-menedżerskie	3					K1_GIG_W06	30	90	3	1,5	T	Z	O		KO	W
		Razem	3						30	90	3	1,5						

#### 4.2.1.2 Blok *Języki obce (min. 5 pkt ECTS):*

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	JZL100611	Język obcy		4				K1_GIG_U01	40	60	2	2	T	Z	O	P(2)	KO	W
2	JZL100611	Język obcy		4				K1_GIG_U01	40	90	3	3	T	Z	O	P(3)	KO	W
		Razem		8					80	150	5	5				P(5)		

#### Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
3	8	0	0	0	110	240	8	6,5

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy



## 4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

### 4.2.2.1 Blok *Matematyka* (min. 18 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MAT1481	Analiza matematyczna I	2	2				K1_GIG_W01 K1_GIG_U02 K1_GIG_K06	40	210	7	4	T	E,Z	O	P(3)	PD	W
2	MAT1482	Analiza matematyczna II	3	2				K1_GIG_W01 K1_GIG_U02 K1_GIG_K01, 06	50	210	7	4	T	E,Z	O	P(3)	PD	W
3	MAT1462	Algebra z geometrią analityczną	2	1				K1_GIG_W02 K1_GIG_U03 K1_GIG_K06	30	120	4	2,5	T	E,Z	O	P(2)	PD	W
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>5</b>					<b>120</b>	<b>540</b>	<b>18</b>	<b>10,5</b>				<b>P(8)</b>		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

#### 4.2.2.2 Blok *Fizyka* (min. 11 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZ U	CNPS	łączn a	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
	FZP1014	Fizyka I	2	2				K1_GIG_W04 K1_GIG_U06 K1_GIG_K01	40	180	6	6	T	E, Z	O	P(2)	PD	W
	FZP1015	Fizyka II	2		1			K1_GIG_W04 K1_GIG_U06	30	150	5	5	T	E, Z	O	P(1)	PD	W
		<b>Razem</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>				<b>70</b>	<b>330</b>	<b>11</b>	<b>11</b>				<b>P(3)</b>		

#### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
11	7	1			190	870	29	21,5

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 4.2.3 Lista bloków kierunkowych

### 4.2.3.1 Blok (wybieralne) (min.12 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG106 012Q	Praktyka kierunkowa		12				120	180	6	3	T			P(6)	K	W	
2	GGG020 001	Kursy wybieralne	4					40	180	6	3	T				K	W	
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>12</b>				<b>160</b>	<b>360</b>	<b>12</b>	<b>6</b>				<b>P(6)</b>			

### Razem dla bloków kierunkowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>3</sup>
w	ć	l	p	s				
4	12				160	360	12	6

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

### 4.2.4.2 Blok (profil dyplomowania) (min. 16 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG8205	Seminarium dyplomowe					2	K1_GIG_U01,05,34 , K1_GIG_K02,03	20	60	2	2	T	Z		P(2)	K	W
2	GGG8208	Praca dyplomowa				8		K1_GIG_W06, 07,11, K1_GIG_U01,05,34 ,35, K1_GIG_K01,06	80	420	14	5		Z		(P5)	K	W
<b>Razem</b>						<b>8</b>	<b>2</b>		<b>100</b>	<b>480</b>	<b>16</b>	<b>7</b>				<b>P(7)</b>		

### Razem dla bloków specjalnościowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
			8	2	100	480	16	7

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

**4.3 Blok praktyk ( uchwała Rady Wydziału (dla programów uchwalanych do 30.09.2019 / rekomendacja komisji programowej kierunku (dla programów uchwalanych po 30.09.2019) \* nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr ...)**

Nazwa praktyki		Praktyka kierunkowa	
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
6	3	Praktyki są zaliczane na ocenę przez pełnomocnika dziekana do spraw praktyk. Student prowadzi codzienne notatki z przebiegu praktyki, dokumentujące realizację założonego programu. Po zakończeniu praktyki notatki te składa u pełnomocnika celem ich oceny. Ocena końcowa praktyki jest średnią arytmetyczną oceny jakości notatek oraz oceny z przebiegu praktyki, formułowanej przez zakładowego opiekuna praktyki w zakładzie górniczym, przesyłanej Wydziałowi wraz z zaświadczeniem, potwierdzającym odbycie praktyki.	GGG106012Q
Czas trwania praktyki		Cel praktyki	
4 tygodnie		Celem praktyk kierunkowych realizowanych na Wydziale Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii jest praktyczne zapoznanie studentów z problematyką eksploatacji podziemnej i odkrywkowej złóż kopalin. Celowi temu służy obowiązek odbycia dwutygodniowej praktyki w podziemnym zakładzie górniczym oraz dwutygodniowej praktyki w odkrywkowym zakładzie górniczym.	

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

#### 4.4 Blok „praca dyplomowa” (o ile jest przewidywana na studiach pierwszego stopnia)

Typ pracy dyplomowej	inżynierska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
1	14	GGG8208D
<b>Charakter pracy dyplomowej</b>		
Literaturowa, projekt, program komputerowy, badawcza		
Liczba punktów ECTS BK <sup>1</sup>	5	

#### 5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	egzamin, kolokwium
ćwiczenia	test, kolokwium
laboratorium	wejściówka, sprawozdanie z laboratorium
projekt	obrona projektu, prezentacja
seminarium	udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
praktyka	raport z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

#### 6. Zakres egzaminu dyplomowego

1. Klasyfikacja technologii urabiania i sposobów zwałowania w górnictwie odkrywkowym.
2. Podstawowe sposoby pracy wielonaczyniowych koparek kołowych.
3. Prognozowanie wydajności wielonaczyniowych koparek kołowych.
4. Podstawowe sposoby pracy koparek łańcuchowych na podwoziu gąsienicowym.
5. Prognozowanie wydajności koparek łańcuchowych.
6. Podstawowe sposoby pracy zwałowarek taśmowych.
7. Rodzaje i typy zwałów.
8. Systemy eksploatacji i rodzaje wyrobisk w górnictwie skalnym
9. Metody urabiania kopalni skalnych na bloki.

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

10. Nazewnictwo, podział i funkcje wyrobisk korytarzowych w kopalniach podziemnych
11. Wyrobiska komorowe w kopalniach podziemnych
12. Systemy eksploatacji dla złóż typu pokładowego
13. Obudowa wyrobisk podziemnych
14. Zjawiska dynamiczne w górnictwie podziemnym
15. Klasyfikacja górniczych materiałów wybuchowych
16. Klasyfikacja górniczych zapalników elektrycznych
17. Nielektryczne systemy inicjowania
18. Atmosfera kopalniana, parametry termodynamiczne i własności podstawowych składników powietrza kopalnianego
19. Metody obliczania rozptyłu powietrza w sieciach wentylacyjnych
20. Przewietrzanie wyrobisk ślepych
21. Zasady rozprowadzenia powietrza w sieciach wentylacyjnych
22. Procesy spalania, gazy pożarowe, depresja pożaru
23. Metody wczesnego wykrywania pożarów egzo- i endogenicznych
24. Zaburzenia w sieci wentylacyjnej w czasie pożarów podziemnych i sposoby zabezpieczenia kopalni
25. Aktywne i pasywne gaszenie pożarów
26. Zabezpieczenie ludzi w czasie pożarów podziemnych
27. Czynniki kształtujące warunki klimatyczne w wyrobiskach górniczych
28. Zasada działania maszyn klimatyzacyjnych
29. Rozwiązania klimatyzacji robót przygotowawczych i eksploatacyjnych kopalń
30. Ogólne zasady tworzenia ratownictwa górniczego w zakładach górniczych
31. Organizacja ratownictwa górniczego w zakładzie górniczym
32. Zadania, skład i wyposażenie jednostki ratownictwa górniczego
33. Ogólne zasady prowadzenia akcji ratowniczej
34. Plan ratownictwa, plan akcji przeciwpożarowej
35. Organizacja ochrony pracy w Polsce
36. Zadania pracodawców w zakresie bhp
37. Zadania pracowników w zakresie bhp
38. Państwowa Inspekcja Pracy
39. Państwowa Inspekcja Sanitarna

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

40. Do czego służą klasyfikacje geotechniczne górotworu.
41. W jaki sposób i po co przeprowadza się badanie charakterystyki naprężeniowo-odkształceniowej skał.
42. Jak i po co bada się tzw. pełną charakterystykę naprężeniowo-odkształceniową skał.
43. Oceny oddziaływania na środowisko
44. Przedstawić i omówić cykl życia kopalni
45. System prawny w ochronie środowiska
46. Obróbka wstępna bloków – procesy, maszyny i urządzenia
47. Obróbka dokładna elementów kamiennych – procesy, maszyny i urządzenia.
48. Obróbka powierzchni elementów kamiennych – procesy, maszyny i urządzenia
49. Wymienić podstawowe minerały, ich właściwości i wykorzystanie w przeróbce
50. Granulometria: skład ziarnowy i metody jego oznaczania
51. Zasady pobierania próbek do analiz
52. Rodzaje operacji przeróbczych
53. Opisać technologie i maszyny stosowane w przeróbce
54. Flotacja
55. Separacja magnetyczna
56. Ścianowe systemy zmechanizowane w eksploatacji węgla kamiennego (elementy składowe)
57. Maszyny urabiające w sposób ciągły (przykłady i współpracujące z nimi środki transportu)
58. Maszyny urabiające w sposób cykliczny (przykłady i współpracujące z nimi środki transportu)
59. Maszyny i urządzenia w układzie bezpośredniego przerzutu nadkładu nad wyrobiskiem kopalni odkrywkowej
60. Podział urządzeń transportowych stosowanych w górnictwie.
61. Systemy transportowe stosowane w kopalniach węgla kamiennego i rud miedzi.
62. Systemy transportowe stosowane w górnictwie odkrywkowym węgla brunatnego.
63. Systemy transportowe stosowane w górnictwie skalnym.
64. Taśmy przenośnikowe
65. Opory ruchu przenośników taśmowych.
66. Urządzenia napinające stosowane w przenośnikach taśmowych.
67. Scharakteryzuj minerały skałotwórcze skał magmowych.
68. Scharakteryzuj minerały skałotwórcze skał osadowych.
69. Scharakteryzuj minerały złożotwórcze złóż surowców metalicznych.

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy



70. Scharakteryzuj minerały złożotwórcze złóż surowców chemicznych.
71. Przedstaw wybrane procesy skałotwórcze.
72. Scharakteryzuj wybrane eksploatowane skały magmowe.
73. Scharakteryzuj wybrane eksploatowane skały osadowe.
74. Scharakteryzuj wybrane eksploatowane skały metamorficzne.
75. Opisz relacje klimatu do okresów tworzenia się złóż paliw kopalnych i ewaporatów w dziejach Ziemi.
76. Podstawowe formy złóż wraz z przykładami
77. Genetyczna klasyfikacja kopalin wraz z przykładami
78. Surowce węglowe Polski
79. Surowce bitumiczne Polski
80. Surowce metaliczne Polski
81. Złóża miedzi w Polsce
82. Surowce skalne Polski
83. Surowce chemiczne Polski
84. Podstawowe geologiczno-górnictwo warunki eksploatacji złóż surowców mineralnych
85. Kategorie rozpoznania złóż surowców mineralnych
86. Metody geofizyki poszukiwawczej
87. Geofizyka poszukiwawcza otworowa
88. Charakterystyka górnictwa systemu odwadniania
89. Charakterystyka studziennego systemu odwadniania
90. Wodne szkody górnicze
91. Wpływ likwidacji kopalń na środowisko wodne i gruntowe
92. Właściwości hydrogeologiczne skał
93. Podstawowe składniki chemiczne wód podziemnych
94. Właściwości fizyczne wód podziemnych

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów	Termin zaliczenia do... (numer semestru)
1	MAT1481	Analiza matematyczna I	1
2	MAT1462	Algebra z geometrią analityczną	1
3	MMG116437	Geometria wykreślna i rysunek techniczny	1
4	GGG1201	Podstawy górnictwa	1
5	INZ0535	Technologie informacyjne	1
6	OSG1201	Podstawy ekologii i ochrony środowiska	1
7	PHM	Kursy humanistyczno-menedżerskie	1
8	MAT1452	Analiza matematyczna II	2
9	FZP1014	Fizyka I	2
10	MMG116917	Mechanika techniczna	2
11	GKG2204	Geodezja inżynierska	2
12	GEG2201	Podstawy geologii	2
13	EKG2201	Podstawy ekonomii	2
14	FZP1015	Fizyka II	3
15	GEG3201	Mineralogia i petrologia	3
16	GEG3202	Hydrogeologia	3
17	CHG3201	Chemia	3
18	GG4202	Wiertnictwo	3
19	GGG3201	Mechanika gruntów	3
20	MMG3202	Wytrzymałość materiałów	3
21	MAT1494	Statystyka matematyczna	4
22	ELG4804	Elektrotechnika	4
23	GEG4202	Geologia złożowa i górnicza	4
24	ING3201	Informatyka	4
25	JZL100611	Język obcy	4
26	GGG4203	Mechanika górotworu	4
27	GGG4204	Geofizyka stosowana	4
28	MMG5201	Podstawy budowy maszyn	5
29	GGG115001	Podstawy mineralurgii	5
30	JZL100611	Język obcy	5

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

31	GGG5204	<i>Eksploatacja odkrywkowa</i>	5
32	GKG5201	<i>Miernictwo górnicze</i>	5
33	GGG5205	<i>Technika strzelnicza I</i>	5
34	GGG6205	<i>Odwadnianie kopalń</i>	6
35	GGG6206	<i>Eksploatacja podziemna</i>	6
36	MMG6202	<i>Systemy maszynowe</i>	6
37	GGG6207	<i>Technika strzelnicza II</i>	6
38	GGG116004	<i>Technologie wykorzystania surowców mineralnych</i>	6
39	GGG116005	<i>Eksploatacja i obróbka skał</i>	6
40	GGG106012Q	<i>Praktyka kierunkowa</i>	6
41	GGG7202	<i>BHP i ratownictwo I</i>	7
42	OSG7204	<i>Rekultywacja i zagospodarowanie terenów pogórnich</i>	7
43	EKG7202	<i>Ekonomika w górnictwie</i>	7
44	GGG020001	<i>Przedmiot wybieralny</i>	7
45	GGG7204	<i>Wentylacja i pożary I</i>	7
46	GGG8204	<i>BHP i ratownictwo II</i>	8
47	GGG8203	<i>Gospodarka złożem i zarządzanie produkcją</i>	8
48	GGG8206	<i>Wentylacja i pożary II</i>	8
49	PRG8201	<i>Prawo geologiczne i górnicze</i>	8
50	GGG8205	<i>Seminarium dyplomowe</i>	8
51	GGG8208	<i>Praca dyplomowa</i>	8

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 8. Plan studiów (załącznik nr 4 )

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....  
Data

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....  
Data

.....  
Podpis Dziekana

\*niepotrzebne skreślić

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

## PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii

**KIERUNEK STUDIÓW:** górnictwo i geologia

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** studia pierwszego stopnia inżynierskie\*)

**FORMA STUDIÓW:** niestacjonarna\*

**PROFIL:** ogólnoakademicki

**SPECJALNOŚĆ:**.....

**JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:** polski

Opinia Rady Wydziału (dla programu studiów uchwalanego do 30.09.2019) Uchwała nr .....z dnia 03.04.2019

Uchwała Senatu PWr nr ..... z dnia ..... (dla programu studiów uchwalanego po 30.09.2019) \*

Obowiązuje od 01. 10. 2019 r.

### Struktura planu studiów (opcjonalnie)

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

w układzie godzinowym

sem./ godz.	1	pkt.	2	pkt.	3	pkt.	4	pkt.	5	pkt.	6	pkt.	7	pkt.	8	pkt.
1	Analiza matematyczna I 22000E MAT1481	7	Analiza matematyczna II 32000 E MAT1452	7	Fizyka II 20100 E FZP1015	5	Statystyka matematyczna 11000Z MAT1494	3	Podstawy budowy maszyn 20010 Z MMG5201	4	Odwadnianie kopalni 20010 E GGG6205	3	BHP i ratownictwo I 21100 E GGG7202	4	BHP i ratownictwo II 21000 E GGG8204	3
2							Elektrotechnika 20100 E ELG4804	4								
3					Mineralogia i petrologia 10200 E GEG3201	3			Geologia złożowa i górnicza 20110 E GEG4202	5	Język obcy 04000 Z JZL100611	3	Wentylacja i pożary II 20110 E GGG8206	4		
4							Fizyka I 22000 E FZP1014	6							Hydrogeologia 20100 E GEG3202	3
5	Algebra z geometrią analityczną 21000E MAT1462	4	Mechanika techniczna 22000E MMG116917	5	Chemia 20200 E CHG3201	4			Język obcy 04000 Z JZL100611	2	Miernictwo górnicze 20210 Z GKG5201	5	Technika strzelnicza II 00020 Z GGG6207	2		
6							Geometria wykreślna i rysunek techniczny 10030 Z MMG116437	7							Geodezja inżynierska 20200 Z GKG2204	4
7	Podstawy górnictwa 20000 E GGG1201	2	Podstawy geologii 10020 E GEG2201	4	Wytrzymałość mater.22000 E MMG3202	5			Geofizyka stosowana 20010 E GGG4204	3	Technika strzelnicza I 20000 Z GGG5205	2	Eksploracja i obróbka skał 20100 Z GGG116005	2		
8							Technologie informacyjne 20000 Z INZ0535	2							Podstawy ekonomii 10001 E EKG2201	2
9	Podstawy ekologii i ochrony środowiska 20000 Z OSG1201	2														
10							PHM 30000 Z	3								
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
suma		27		28		26				24		23		28		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

# 1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

## Semestr 1

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 13

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MMG1201	Geometria wykreślna i rysunek techniczny	1			3		K1_GIG_W08 K1_GIG_U08	40	210	7	4	T	Z		P(4)	K	Ob
2	GGG1201	Podstawy górnictwa	2					K1_GIG_W11 K1_GIG_K06	20	60	2	2	T	E			K	Ob
3	INZ0535	Technologie informacyjne	2					K1_GIG_W09 K1_GIG_K03	20	60	2	2	T	Z	O		KO	Ob
4	OSG1201	Podstawy ekologii i ochrony środowiska	2					K1_GIG_W11, 14 K1_GIG_K01, 02,06	20	60	2	2	T	Z			KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>7</b>			<b>3</b>			<b>100</b>	<b>390</b>	<b>13</b>	<b>10</b>				<b>P(4)</b>		

### Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 100 godzin w semestrze, 14 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MAT1481	Analiza matematyczna I	2	2				K1_GIG_W01 K1_GIG_U02 K1_GIG_K06	40	210	7	4	T	E,Z	O	P(3)	PD	W
2	MAT1462	Algebra z geometrią analityczną	2	1				K1_GIG_W02 K1_GIG_U03 K1_GIG_K06	30	120	4	2,5	T	E,Z	O	P(2)	PD	W
3	PHM	Przedmioty humanistyczno-menedżerskie	3					K1_GIG_W06	30	90	3	1,5	T	Z	O		KO	W
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>3</b>					<b>100</b>	<b>420</b>	<b>14</b>	<b>8</b>				<b>P(5)</b>		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
14	3	0	3	0	200	810	27	18

## Semestr 2

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 15

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MMG116917	Mechanika techniczna	2	2				K1_GIG_W13 K1_GIG_U11 K1_GIG_K06	40	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
2	GKG2204	Geodezja inżynierska	2		2			K1_GIG_W12 K1_GIG_U10	40	120	4	3	T	Z		P(2)	K	Ob
3	EKG2201	Podstawy ekonomii	1				1	K1_GIG_W07, 10, 35 K1_GIG_U01, 05, 09 K1_GIG_K02, 03, 04, 05, 06	20	60	2	2	T	E, Z		P(1)	KO	Ob
4	GEG2201	Podstawy geologii (GK)	1			2		K1_GIG_W11, 14 K1_GIG_U12 K1_GIG_K01- 06	30	120	4	3	T	E (w), Z		P(3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>130</b>	<b>450</b>	<b>15</b>	<b>12</b>			<b>P(9)</b>			

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy



**Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 90 godzin w semestrze, 13 punktów ECTS)**

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MAT1482	Analiza matematyczna II	3	2				K1_GIG_W01 K1_GIG_U02 K1_GIG_K01, 06	50	210	7	4	T	E,Z	O	P(3)	PD	W
2	FZP1014	Fizyka I	2	2				K1_GIG_W04 K1_GIG_U06	40	180	6	6	T	E, Z	O	P(2)	PD	W
<b>Razem</b>			<b>5</b>	<b>4</b>					<b>90</b>	<b>390</b>	<b>13</b>	<b>10</b>				<b>P(5)</b>		

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
11	6	2	2	1	220	840	28	22

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 3

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 21

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólnouczel-niany <sup>4</sup>	charakt. prakty-cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GEG3202	Hydrogeologia	2		1			K1_GIG_W17 K1_GIG_U15 K1_GIG_K03	30	90	3	3	T	E, Z		P(1)	K	Ob
2	GGG4202	Wiertnictwo	2					K1_GIG_W21 K1_GIG_K02, 06	20	60	2	1	T	Z			K	Ob
3	GGG3201	Mechanika gruntów	2		1			K1_GIG_W18 K1_GIG_U16 K1_GIG_K01	30	120	4	2,5	T	E, Z		P(2)	K	Ob
4	MMG3202	Wytrzymałość materiałów	2	2				K1_GIG_W15 K1_GIG_U13 K1_GIG_K06	40	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
5	CHG3201	Chemia	2		2			K1_GIG_W05 K1_GIG_U07 K1_GIG_K06	40	120	4	3,5	T	E,Z		P(2)	PD	Ob
6	GEG3201	Mineralogia i petrologia (GK)	1		2			K1_GIG_W05, 16, 22 K1_GIG_U14, 18 K1_GIG_K01-06	30	90	3	4	T	E(w), Z		P(2)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>11</b>	<b>2</b>	<b>6</b>				<b>190</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>18</b>				<b>P(10)</b>		

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelnianny – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 30 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS)**

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczel-niany <sup>4</sup>	charakt. prakty-cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	FZP1015	Fizyka II	2		1			K1_GIG_W04 K1_GIG_U06	30	150	5	5	T	E, Z	O	P(1)	PD	W
<b>Razem</b>			<b>2</b>		<b>1</b>				<b>30</b>	<b>150</b>	<b>5</b>	<b>5</b>				<b>P(1)</b>		

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
13	2	7			220	780	26	23

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 4

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe      liczba punktów ECTS   22

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ELG4804	Elektrotechnika	2		1			K1_GIG_W25 K1_GIG_U22 K1_GIG_K01	30	120	4	1,25	T	E, Z		P(2)	K	Ob
2	GEG4202	Geologia złożowa i górnicza	2		1	1		K1_GIG_W20 K1_GIG_U18	40	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
3	ING3201	Informatyka			2			K1_GIG_U05 K1_GIG_K01	20	60	2	1	T	Z		P(2)	PD	Ob
4	GGG4203	Mechanika górotworu	2		1	1		K1_GIG_W23 K1_GIG_U20 K1_GIG_K03	40	180	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
5	GGG4204	Geofizyka stosowana	2			1		K1_GIG_W20 K1_GIG_U18	30	90	3	2	T	E, Z		P(1)	K	Ob
6	MAT1494	Statystyka matematyczna	1	1				K1_GIG_W03 K1_GIG_U04 K1_GIG_K06	20	90	3	1,5	T	Z	O	P(1)	PD	Ob
Razem			9	1	5	3			180	690	22	13,75				P(12)		

### Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 40 godzin w semestrze, 2 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	JZL100611	Język obcy		4				K1_GIG_U01	40	60	2	2	T	Z	O	P(2)	KO	W
Razem				4					40	60	2	2				P(2)		

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
9	5	5	3	0	220	750	24	15,75

## Semestr 5

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 20

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG115001	Przeróbka kopalin I	2					K1_GIG_W22 K1_GIG_U19 K1_GIG_K06	20	90	3	3	T	Z			K	Ob
2	GGG5204	Eksploatacja odkrywkowa	3			2		K1_GIG_W07, 08, 19 K1_GIG_U05, 17 K1_GIG_K01	50	180	6	5	T	E, Z		P(3)	K	Ob
3	GKG5201	Miernictwo górnicze	2		2	1		K1_GIG_W12, 27 K1_GIG_U10, 24 K1_GIG_K01	50	150	5	4	T	Z		P(3)	K	Ob
4	GGG5205	Technika strzelnicza I	2					K1_GIG_W19	20	60	2	2	T	Z			K	Ob
5	MMG5201	Podstawy budowy maszyn (GK)	2			1		K1_GIG_W24 K1_GIG_U21 K1_GIG_K06	30	120	4	3	T	Z (w)		P(1)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>11</b>		<b>2</b>	<b>4</b>			<b>170</b>	<b>600</b>	<b>20</b>	<b>17</b>				<b>P(7)</b>		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 40 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS)**

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczel-niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty-cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	JZL100611	Język obcy		4				K1_GIG_U01	40	90	3	3	T	Z	O	P(3)	KO	W
		<b>Razem</b>		<b>4</b>					<b>40</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>3</b>				<b>P(3)</b>		

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
11	4	2	4		210	690	23	20

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 6

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 22

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNP S	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG6205	Odwadnianie kopalń	2			1		K1_GIG_W28 K1_GIG_U25 K1_GIG_K01	30	90	3	2	T	E, Z		P(2)	K	Ob
2	GGG6206	Eksploatacja podziemna	3			2		K1_GIG_W05, 07, 26, 30, 32 K1_GIG_K01, 02	50	180	6	5	T	E, Z		P(3)	K	Ob
3	MMG6202	Systemy maszynowe	3		1	1	1	K1_GIG_W24 K1_GIG_U29	60	150	5	4	T	E, Z		P(3)	K	Ob
4	GGG6207	Technika strzelnicza II				2		K1_GIG_U23, 32 K1_GIG_K01	20	60	2	1	T	Z		P(2)	K	Ob
5	GGG116004	Przeróbka kopalni II	2		2			K1_GIG_W22 K1_GIG_U19 K1_GIG_K06	40	120	4	3	T	E, Z		P(2)	K	Ob
6	GGG116005	Eksploatacja i obróbka skał	2		1			K1_GIG_W19, 22 K1_GIG_U04, 19 K1_GIG_K02	30	60	2	1,5	T	Z		P(1)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>12</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		<b>230</b>	<b>660</b>	<b>22</b>	<b>16,5</b>				<b>P(13)</b>		

### Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 120 godzin w semestrze, 6 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG10601 2Q	Praktyka kierunkowa		12					120	180	6	3	T			P(6)	K	W
<b>Razem</b>				<b>12</b>					<b>120</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>3</b>				<b>P(6)</b>		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
12	12	4	6	1	350	840	28	19,5

## Semestr 7

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 19

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG7202	BHP i ratownictwo I	2	1	1			K1_GIG_W33 K1_GIG_U33, 34 K1_GIG_K03	40	120	4	3,5	T	E, Z		P(2)	K	Ob
2	GGG7204	Wentylacja i pożary I	2		1			K1_GIG_W30 K1_GIG_U27 K1_GIG_K02, 03	30	180	6	5	T	ZE,		P(3)	K	Ob
3	EKG7202	Ekonomika w górnictwie	3		2	1		K1_GIG_W06, 10, 31, 35 K1_GIG_U28 K1_GIG_K03-06	60	150	5	4,5	T	E, Z		P(3)	KO	Ob
4	OSG7204	Rekultywacja i zagospodarowanie terenów pogórnich (GK)	1			1	1	K1_GIG_W26, 29 K1_GIG_U01, 05, 26, 32, 34 K1_GIG_K02, 06	30	120	4	2,5	T	Z (w)		P(3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>8</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>160</b>	<b>570</b>	<b>19</b>	<b>15,5</b>				<b>P(11)</b>		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy



### Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 40 godzin w semestrze, 6 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG020001	Kursy wybieralne	4					40	180	6	3	T				K	W	
<b>Razem</b>			<b>4</b>					<b>40</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>3</b>							

### Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
12	1	4	2	1	200	750	25	18,5

### Semestr 8

#### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 11

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG8204	BHP i ratownictwo II	2	1				K1_GIG_W33 K1_GIG_U30 K1_GIG_K01,02	30	90	3	3	T	E, Z		P(1)	K	Ob
2	GGG8206	Wentylacja i pożary II	2		1	1		K1_GIG_W30 K1_GIG_U27 K1_GIG_K01,02	40	120	4	3,5	T	E, Z		P(2)	K	Ob
3	PRG8201	Prawo geologiczne i górnicze	1				1	K1_GIG_W34 K1_GIG_U31 K1_GIG_K02	20	60	2	1,5	T	Z		P(1)	K	Ob
4	GGG8203	Gospodarka złożem i zarządzanie produkcją (GK)	1			2		K1_GIG_W35 K1_GIG_U32 K1_GIG_K06	30	120	4	3	T	Z (w)		P(3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>120</b>	<b>390</b>	<b>13</b>	<b>11</b>				<b>P(7)</b>		

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 100 godzin w semestrze, 16 punktów ECTS)**

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	GGG8205	Seminarium dyplomowe					2	K1_GIG_U01,05,34, K1_GIG_K02,03	20	60	2	2	T	Z		P(2)	K	W
2	GGG8208	Praca dyplomowa				8		K1_GIG_W06,07,11, K1_GIG_U01,05,34,35, K1_GIG_K01,06	80	420	14	5		Z		P(5)	K	W
<b>Razem</b>						<b>8</b>	<b>2</b>		<b>100</b>	<b>480</b>	<b>16</b>	<b>7</b>			<b>P(7)</b>			

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
6	1	1	11	3	220	870	29	18

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAT1481 MAT1462 GGG1201	1. Analiza matematyczna I 2. Algebra z geometrią analityczną 3. Podstawy górnictwa	1
MAT1452 FZP1014 MMG116917 GEG2201 EKG2201	1. Analiza matematyczna II 2. Fizyka I 3. Mechanika techniczna 4. Podstawy geologii 5. Podstawy ekonomii	2
FZP1015 GEG3201 GEG3202 CHG3201 GGG3201 MMG3202	1. Fizyka II 2. Mineralogia i petrologia 3. Hydrogeologia 4. Chemia 5. Mechanika gruntów 6. Wytrzymałość materiałów	3
ELG4804 GEG4202 GGG4203 GGG4204	1. Elektrotechnika 2. Geologia złożowa i górnicza 3. Mechanika górotworu 4. Geofizyka stosowana	4
GGG5204	1. Eksploatacja odkrywkowa	5
GGG6205 GGG6206 MMG6202 GGG116004	1. Odwadnianie kopalń 2. Eksploatacja podziemna 3. Systemy maszynowe 4. Technologie wykorzystania surowców mineralnych	6
GGG7202 EKG7202 GGG7204	1. BHP i ratownictwo I 2. Ekonomika w górnictwie 3. Wentylacja i pożary I	7
GGG8204 GGG8206	1. BHP i ratownictwo II 2. Wentylacja i pożary II	8

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

### 3, Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8
3	12
4	12
5	12
6	12
7	6
8	0

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy