

**Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych  
(tabela odniesień efektów kształcenia)  
Dla kierunku *Górnictwo i geologia*, studia II stopnia – profil ogólnoakademicki  
Specjalność studiowania – Eksploatacja Złóż i Zagospodarowanie Odpadów**

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów Górnictwo i Geologia należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych i jest powiązany z takimi kierunkami studiów jak *geologia, inżynieria bezpieczeństwa, mechanika i budowa maszyn, geodezja i kartografia, ochrona środowiska, elektrotechnika*.

Symbol kierunku	<b>Efekty kształcenia dla kierunku studiów Górnictwo i Geologia. Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów Górnictwo i Geologia absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki w zakresie rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.	T2A_W01
K_W02	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki współczesnej w zakresie mechaniki kwantowej i przemian jądrowych	T2A_W01
K_W03	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i środowiskiem, oraz prowadzenia działalności gospodarczej	T2A_W09 T2A_W02
K_W04	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa użytkowania maszyn górniczych	T2A_W08
K_W05	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu górnictwa i geologii	T2A_W11
K_W06	Ma uporządkowaną wiedzę z geotechniki w zakresie mechanicznych i reologicznych właściwości skał i gruntów	T2A_W03
K_W07	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie technologii górniczych i wiertniczych w eksploatacji podziemnej węgla kamiennego	T2A_W03
K_W08	Ma wiedzę w zakresie eksploatacji systemów elektroenergetycznych oraz maszynowych systemów wydobywczych i transportowych w kopalniach	T2A_W06
K_W09	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu miernictwa górniczego i wykorzystywanych w nim przyrządów pomiarowych.	T2A_W07
K_W10	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu zagrożeń naturalnych występujących przy eksploatacji górniczej	T2A_W04
K_W11	Ma wiedzę w zakresie opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku. Zna technologie rekultywacji terenów górniczych i składowania i gospodarki odpadami.	T2A_W02 T2A_W05
K_W12	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie bezpiecznego prowadzenia eksploatacji górniczej	T2A_W04

K_W13	Ma wiedzę w zakresie wykorzystywania zasad zarządzania przedsiębiorstwem w działalności górniczej. Stosowania metod marketingu w działalności w działalności górniczej oraz podstawowych zasad projektowania i restrukturyzacji kopalń	T2A_W09 T2A_W11
K_W14	Ma wiedzę w zakresie metodyki rozpoznawania złóż, zastosowania metod geometrycznych przy prowadzeniu eksploatacji górniczej, lokalizowania zagrożeń jak i obliczania zasobów.	T2A_W03 T2A_W04
K_W15	Posiada podstawy wiedzy w zakresie rozpoznania zasobów surowców jak i opracowywania strategii górnictwa.	T2A_W02 T2A_W08
K_W16	Posiada podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej w szczególności ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	T2A_W10
K_W17	Ma wiedzę z zakresu diagnostyki wyrobisk górniczych i likwidacji zakładów górniczych	T2A_W04
K_W18	Ma wiedzę informatyczną w zakresie użytkowania komputerów i oprogramowania z zakresu eksploatacji i wentylacji	T2A_W01 T2A_W02
K_W19	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu przewietrzania wyrobisk górniczych, procesów zachodzących w czasie przepływu powietrza przez sieć wentylacyjną, stanów awaryjnych sieci wentylacyjnych kopalń podziemnych oraz specjalistycznych systemów ratownictwa górniczego	T2A_W04
K_W20	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu zagrożeń pyłowych i gazowych występujących w kopalniach podziemnych	T2A_W04
K_W21	Ma wiedzę w zakresie ochrony terenów górniczych przed nadmiernymi szkodami działalności górniczej. Zna w tym zakresie profilaktykę górnica i budowlaną.	T2A_W04
K_W22	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu prawa geologicznego i górniczego oraz przepisów prowadzenia ruchu zakładu górniczego	T2A_W08

## UMIEJĘTNOŚCI

### 1) Umiejętności ogólne

K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, kart katalogowych producentów oraz innych właściwie dobranych źródeł także w języku obcym, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T2A_U01
K_U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, przy użyciu technik klasycznych i multimedialnych	T2A_U02
K_U03	Potrafi przygotować i opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego z zakresu górnictwa i geologii oraz przygotować omówienie wyników realizacji własnych badań w języku polskim i obcym	T2A_U03
K_U04	Potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację poświęconą wynikom realizacji wybranych zagadnień z zakresu górnictwa i geologii	T2A_U03 T2A_U04
K_U05	Potrafi określić kierunki samokształcenia się, m. in. w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	T2A_U05
K_U06	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U06

### 2) Podstawowe umiejętności inżynierskie

K_U07	Potrafi wykorzystywać metody i modele matematyczne oraz posługiwać się właściwie dobranymi do rozwiązywanego zadania inżynierskiego programami komputerowymi	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09
K_U08	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2A_U08 T2A_U09
K_U09	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z kierunku górnictwo i geologia - integrować wiedzę i zastosować	T2A_U10 T2A_U13

	podjęcie systemowe uwzględniając aspekty pozatechniczne	T2A_U17
K_U10	Umie formułować i rozwiązywać zadania inżynierskie i proste problemy badawcze oraz testować związane z nimi hipotezy stosując do tego celu metody analityczne oraz komputerowe metody symulacyjne	T2A_U07 T2A_U09 T2A_U11
K_U11	Potrafi zaplanować działalność górnictwem w różnych warunkach górnictwo - geologicznych	T2A_U09
K_U12	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii w zakresie górnictwa i geologii	T2A_U12
K_U13	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku górnictwem oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T2A_U13
K_U14	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T2A_U14
3) Umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
K_U15	Potrafi dokonać krytycznej analizy stosowania odpowiednich systemów i technologii wybierania złoża w eksploatacji podziemnej	T2A_U15 T2A_U16
K_U16	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu typowych i nietypowych zadań związanych z eksploatacją górnictwem – integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł	T2A_U17 T2A_U18
K_U17	Potrafi zaprojektować rozcięcie złoża i dobrać systemy maszynowe przeznaczone do ścianowego wybierania węgla oraz systemy identyfikacji i zabezpieczenia przed zagrożeniami naturalnymi	T2A_U19
K_U18	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi do realizacji zadań z górnictwem.	T2A_U07
K_U19	Potrafi formułować i rozwiązywać zadania inżynierskie z zakresu ochrony terenów górnictwem przed nadmiernymi szkodami działalności górnictwem. Umie właściwie zastosować profilaktykę górnictwem	T2A_U10
K_U20	Potrafi wykonywać pomiary inżynierskie w podziemnych i odkrywkowych zakładach górnictwem niezbędnych dla planowania i realizacji wybierania złoża	T2A_U09
K_U21	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geometryzacji i gospodarki złożem	T2A_U07 T2A_U12
K_U22	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadania inżynierskiego z zakresu wentylacji, i klimatyzacji, techniki strzelniczej i geofizyki górnictwem	TA1_U18

<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T2A_K01
K_K02	Ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T2A_K02
K_K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role	T2A_K03
K_K04	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i innych zadania	T2A_K04
K_K05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywanym zawodem	T2A_K05
K_K06	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06
K_K07	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 techniki i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	T2A_K07

