

Efekty kształcenia dla kierunku: **GOSPODARKA SUROWCAMI MINERALNYMI**  
**WYDZIAŁ GÓRNICZWA I GEOLOGII**

nazwa kierunku studiów: <b>Gospodarka Surowcami Mineralnymi</b>	
poziom kształcenia: <b>studia I stopnia</b>	
profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	
symbol	zakładane efekty kształcenia
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>	
K1A_W01	– w zaawansowanym stopniu – pojęcia w zakresie podstaw logiki, algebry liniowej i geometrii analitycznej, rachunku różniczkowego i całkowego, a także rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej
K1A_W02	– w zaawansowanym stopniu – pojęcia fizyki klasycznej, ogólne prawa fizyki i wielkości fizyczne; zna i rozumie zagadnienia z zakresu mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej, ruchu drgającego i falowego, elektromagnetyzmu, optyki i fizyki ciała stałego; zna zasady przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych, sposobów ich wyznaczania i wyrażania
K1A_W03	– w zaawansowanym stopniu – zjawiska i procesy chemiczne, pozwalające na zrozumienie zagadnień związanych z powstawaniem, przeróbką i przetwórstwem surowców mineralnych
K1A_W04	– w zaawansowanym stopniu – procesy geologiczne kształtujące skorupę ziemską, w tym prowadzące do powstania złóż kopalin, i ich skutki oraz zna budowę geologiczną Polski i świata, w tym złóż kopalin
K1A_W05	podstawy geodezji i kartografii oraz – w zaawansowanym stopniu – metody poszukiwania i eksploatacji złóż kopalin oraz przeróbki i przetwórstwa surowców mineralnych oraz rozumie uwarunkowania ich stosowania
K1A_W06	– w zaawansowanym stopniu – cechy i właściwości surowców mineralnych i materiałów oraz metody ich badania
K1A_W07	– w zaawansowanym stopniu – wzajemne relacje i zależności pomiędzy środowiskiem naturalnym a przemysłem surowcowym, zna wpływ odpadów przemysłowych na środowisko i możliwości ich gospodarczego wykorzystania oraz sposoby ochrony i rekultywacji terenów przemysłowych
K1A_W08	– w zaawansowanym stopniu – źródła i kierunki gospodarczego wykorzystania pierwotnych, wtórnych i odpadowych surowców mineralnych w Polsce i na świecie
K1A_W09	– w zaawansowanym stopniu – zasady i uwarunkowania gospodarki surowcami mineralnymi w Polsce i na świecie, w tym ich produkcji, obrotów handlowych, zużycia i perspektyw wykorzystania
K1A_W10	podstawowe metody i techniki informatyczne oraz programy komputerowe wspomagające rozwiązywanie zadań inżynierskich z zakresu gospodarki surowcami mineralnymi
K1A_W11	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów, systemów technicznych i technologii stosowanych na różnych etapach gospodarki surowcami mineralnymi
K1A_W12	– w zaawansowanym stopniu – zagadnienia z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, jakością i zasobami ludzkimi, w tym dotyczące zasad prowadzenia negocjacji i technik komunikacji interpersonalnej
K1A_W13	– w zaawansowanym stopniu – finansowo-ekonomiczne uwarunkowania działalności przedsiębiorstw surowcowych oraz zasady stosowania rachunku kosztów, oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych, stosowania rachunku ekonomicznego i planowania produkcji
K1A_W14	– w zaawansowanym stopniu – dylematy współczesnej cywilizacji, w tym zwłaszcza te stanowiące kontekst gospodarki surowcami
K1A_W15	– w zaawansowanym stopniu – przepisy prawa oraz ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie gospodarki surowcami mineralnymi i ich uwarunkowania, a także zasady ochrony własności przemysłowej, prawa patentowego i prawa autorskiego
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>	
K1A_U01	pozyskiwać i wykorzystywać wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, jak również dobór oraz stosowanie zaawansowanych technik

## Załącznik nr 1 do Uchwały Senatu nr V/33/16/17

	informacyjno-komunikacyjnych (ICT)
K1A_U02	wykorzystywać metody matematyczne (w tym z zakresu logiki, algebry liniowej i geometrii analitycznej, rachunku różniczkowego i całkowego, metod numerycznych, a także rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej)
K1A_U03	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz na tej podstawie sporządzać protokoły i sprawozdania
K1A_U04	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich z kierunku gospodarka surowcami mineralnymi oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,</li> <li>– dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne oraz</li> <li>– dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich</li> </ul>
K1A_U05	interpretować przebieg i skutki endogenicznych i egzogenicznych procesów geologicznych, interpretować budowę geologiczną na podstawie map i przekrojów geologicznych oraz opisać, rozpoznać i zaklasyfikować minerały i skały
K1A_U06	stosownie do surowca mineralnego, dobrać, zaprojektować i poddać krytycznej analizie i ocenie metody poszukiwania i eksploatacji jego złoża oraz metody przeróbki i przetwórstwa, jak również zaproponować sposób zagospodarowania lub utylizacji odpadów przemysłowych.
K1A_U07	wskazać źródła surowców mineralnych i kierunki zastosowania tych surowców, w zależności od ich właściwości
K1A_U08	zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz przeprowadzić badania metodami fizykochemicznymi, mineralogicznymi i petrograficznymi, zinterpretować ich wyniki i na tej podstawie wyciągnąć wnioski dotyczące cech i właściwości surowców mineralnych i wód oraz możliwości ich gospodarczego wykorzystania
K1A_U09	określić uwarunkowania kompleksowego zagospodarowania surowców mineralnych i zaplanować trendy cenowe surowców
K1A_U10	rozpoznać zagrożenia naturalne oraz prognozować zmiany środowiska, w tym powierzchni i górotworu oraz stosunków wodnych, wywołane gospodarką surowcową oraz zaprojektować sposób rekultywacji terenów przemysłowych
K1A_U11	identyfikować problemy i realizować funkcje zarządzania: planowanie, organizowanie, kierowanie i kontrolę; potrafi reagować na zmiany w otoczeniu rynkowym i kierować zmianami oraz zaprojektować strategię marketingową, dystrybucyjną i logistyczną
K1A_U12	komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii oraz brać udział w debacie – przedstawiać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich
K1A_U13	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
K1A_U14	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole
K1A_U15	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie
<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>	
K1A_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
K1A_K02	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
K1A_K03	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu