

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Wybrane zagadnienia z gospodarki surowcami mineralnymi</b>	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Selected topics of Management of Mineral Resources</b>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Gospodarki Surowcami Mineralnymi</b>	
4.	Kod przedmiotu/modułu <i>Będzie ustalony</i>	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>fakultatywny</b>	
6.	Kierunek studiów <b>Inżynieria Geologiczna</b>	
7.	Poziom studiów <b>pierwszy</b>	
8.	Rok studiów <b>IV</b>	
9.	Semestr <b>zimowy</b>	
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Wykłady: 22</b>	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Koordinator: dr hab. Andrzej Solecki</b> <b>Prowadzący ćwiczenia: dr hab. Andrzej Solecki</b>	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw geologii dynamicznej, mineralogii i geologii złóż. Kompetencje społeczne umożliwiające ocenę wpływu działalności inżynierskiej na środowisko	
13.	Cele przedmiotu Rozszerzenie wiadomości na temat gospodarki wybranymi surowcami, oceny ich zapotrzebowania i racjonalnego wykorzystania. Zapoznanie studentów z tematyką wartości złóż i ich wyceny, przebiegu inwestycji geologiczno-górnictwowych. Zdobywanie wiedzy na temat zakresu i wymagań dotyczących przygotowywania raportów na tematy surowcowe.	
14.	Zakładane efekty kształcenia  W_1 Posiada podstawową wiedzę w zakresie	Symbole kierunkowych efektów kształcenia  <b>K1_W04, InżK_W01</b>

	<p>gospodarki surowcami oraz historii eksploatacji kopalnin</p> <p>W_2 Zna podstawowe kryteria bilansowości złóż oraz sposoby gospodarowania i wyceny złóż</p> <p>W_3 Zna podstawowe regulacje prawne w zakresie geologii i ochrony zasobów naturalnych</p> <p>U_1 Potrafi zaplanować trendy cenowe surowców oraz określić wartość kopaliny</p> <p>U_2 Potrafi sporządzić bilans przedsięwzięć górniczych</p> <p>U_3 Potrafi określić koszty inwestycji geologiczno-górniczych optymalnych w określonej sytuacji</p> <p>K_1 Wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji na tematy gospodarki surowcami dostępnymi w masowych mediach</p>	<p><b>K1_W07, InżK_W03, InżK_W05</b></p> <p><b>K1_W10, InżK_W12</b></p> <p><b>K1_U02, InżK_U02, InżK_U04,</b></p> <p><b>InżK_U10,</b></p> <p><b>K1_U12, InżK_U07,</b></p> <p><b>K1_K05, InżK_K03</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Ekonomiczne podstawy eksploatacji kopalnin w gospodarce zachowującej zasadę zrównoważonego rozwoju. Zapotrzebowanie surowcowe świata na poszczególnych etapach rozwoju cywilizacji technicznej. Energetyka jądrowa. Gospodarka surowcami energetyki jądrowej: złoża, wydobywanie i przeróbka rud uranu, rodzaje paliw jądrowych, cykl torowy. Surowce chemiczne w historii gospodarki. Metody długoterminowego prognozowania trendów cen surowców. Zarządzanie i podstawy bilansowania przedsięwzięć górniczych. Ekologiczne znaczenie wybranych kopalnin i surowców antropogenicznych. Naturalne surowce mineralne w budownictwie. Naturalne surowce mineralne w przemyśle proekologicznym. Surowce leczniczo-balenologiczne. Wpływ eksploatacji surowców mineralnych na środowisko. Trendy cenowe kopalnin. Światowych trendy eksploatacji kopalnin. Strategia i praktyka eksploatacji i likwidacji kopalń. Bilansowanie i opłacalność przedsięwzięć geologicznych. Zrównoważone zarządzanie obszarami przemysłowymi. Ocena możliwości deponowania odpadów w wyrobiskach górniczych oraz problemy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Monitoring stanu bezpieczeństwa wokół czynnych i zamkniętych kopalń.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Bolewski, H. Gruszczyk, E. Gruszczyk. 1990: Zarys Gospodarki Surowcami Mineralnymi. Wydawnictwa Geologiczne</p> <p>Bolewski A., Gruszczyk H. (1989) - Geologia gospodarcza. Wyd. Geol. Warszawa.</p> <p>Paulo A., Piestrzyński A. (1991) – Materiały do ćwiczeń z nauki o złożach i geologii gospodarczej. cz. I, Surowce energetyczne. Wyd. AGH. Kraków. (wybrane zagadnienia)</p>	

	<p>Paulo A., Strzelska-Smakowska B. (1993) – Materiały do ćwiczeń z nauki o złożach i geologii gospodarczej. cz. II, Rudy metali. Wyd. AGH. Kraków. (wybrane zagdnienia)</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b>  Craig J.R. Vaughan D.J., Skinder B.J.:2003: Zasoby Ziemi. PWN 504  Dowgiało J., Karski A., Potocki I. 1969: Geologia Surowców Balneologicznych, 296  Górecka T., Szwed-Lorenz J., Ślusarczyk S. (1979) - Geologia złożowa. Wrocław. PolitechnikaWrocławska.  Gruszczyc H. (1984) – Nauka o złożach. Wyd. Geol. Warszawa.  Kociszewska-Musiał G. (1988) – Surowce mineralne czwartorzędu. Wyd. Geol. Warszawa.  Kurlansky M., 2004: Dzieje soli. Książka i Wiedza Osika R. (red.) 1987. Budowa geologiczna Polski. T. VI. Złoża surowców mineralnych. Warszawa.  Ney R.(ed) 2000: Surowce chemiczne  Polański A. (1988) – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa.  Schneiderhöhn H. (1962) – Złoża rud. Wyd. Geol. Warszawa.  Smirnow W.I. (1986) – Geologia złóż kopalin użytecznych. Wyd. Geol. Warszawa.</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b>  Esej, W_1, W_2, W_3, U_1, U_2, U_3, K_1  Sprawdzian teoretyczny (odpowiedzi na pytania). Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 51% punktów, W_1, W_2, W_3, U_1, U_2, U_3  Ocena końcowa: 60% oceny z kolokwium + 40% oceny z eseju</p>											
18.	<p>Język wykładowy polski</p>											
19.	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="300 1422 1361 1467">Obciążenie pracą studenta:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1467 1029 1579">Forma aktywności studenta</td> <td data-bbox="1029 1467 1361 1579">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1579 1029 1758"> Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:  - wykłady: <b>22</b>  - konsultacje: <b>2</b> </td> <td data-bbox="1029 1579 1361 1758" style="text-align: center;"><b>24</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1758 1029 1971"> Praca własna studenta np.:  - czytanie wskazanej literatury: <b>6</b>  - napisanie eseju: <b>10</b>  - przygotowanie do zaliczenia: <b>10</b> </td> <td data-bbox="1029 1758 1361 1971" style="text-align: center;"><b>26</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1971 1029 2018">Suma godzin</td> <td data-bbox="1029 1971 1361 2018" style="text-align: center;"><b>74</b></td> </tr> </table>		Obciążenie pracą studenta:		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: <b>22</b> - konsultacje: <b>2</b>	<b>24</b>	Praca własna studenta np.: - czytanie wskazanej literatury: <b>6</b> - napisanie eseju: <b>10</b> - przygotowanie do zaliczenia: <b>10</b>	<b>26</b>	Suma godzin	<b>74</b>
Obciążenie pracą studenta:												
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: <b>22</b> - konsultacje: <b>2</b>	<b>24</b>											
Praca własna studenta np.: - czytanie wskazanej literatury: <b>6</b> - napisanie eseju: <b>10</b> - przygotowanie do zaliczenia: <b>10</b>	<b>26</b>											
Suma godzin	<b>74</b>											

Liczba punktów ECTS	<b>2</b>
---------------------	----------