

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Metody poszukiwawcze złóż ropy naftowej i gazu ziemnego
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Methods of investigation of oil and natural gas deposits
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Samodzielna Pracownia Geofizyczna
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu
6.	Kierunek studiów Geologia
7.	Poziom studiów II stopień
8.	Rok studiów I lub II rok
9.	Semestr zimowy lub letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykłady: 5 godz. ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 10 godz.
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia wykładowca: dr hab. Jerzy Sobotka, prof. UWr. koordynator ćwiczeń: dr hab. Jerzy Sobotka, prof. UWr prowadzący ćwiczenia: dr hab. Jerzy Sobotka, prof. UWr
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza i umiejętności z zakresu programu podstaw geofizyki, fizyki, matematyki, chemii i geologii.
13.	Cele przedmiotu Zajęcia stanowią podstawę dalszego kształcenia umożliwiającą wprowadzanie wiedzy o wykorzystaniu metod geofizycznych i geochemicznych w poszukiwaniu złóż ropy oraz gazu ziemnego, zwłaszcza w badaniach hydrologicznych. Ćwiczenia obejmują tematykę wykładów i są prowadzone w: 1) sali komputerowej (interpretacja pomiarów geofizycznych i

geochemicznych). 2) praktyczne ćwiczenia terenowe.	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) Ma wiedzę z zakresu nauk ścisłych powiązanych z wybranymi aspektami nauk geologicznych (geofizyka, geochemia). Ma wiedzę w zakresie aktualnych problemów nauk o Ziemi i nauk o środowisku oraz stosowanych w nich współczesnych metod badawczych.</p> <p>(W_2) Zna ogólne zasady planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w geofizyce. Posiada pogłębioną wiedzę z wybranych dyscyplin nauk geologicznych.</p> <p>(U_1) Potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie wybranych dyscyplin nauk geologicznych.</p>
	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p>K2_W03, K2_W04</p> <p>K2_W06, K2_W08</p> <p>K2_U01</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <p>Zaawansowane metody geofizyki poszukiwawczej dla celów poszukiwania złóż ropy i gazu ziemnego: sejsmiczne (refleksyjne), geoelektryczne - otworowe, radiometryczne - otworowe. Przykłady komputerowego modelowania i interpretacja zdjęć przekrojów poszukiwawczych. Interpretacje jakościowe i ilościowe danych sejsmicznych. Metodyka prowadzenia pomiarów sejsmicznych z wykorzystaniem techniki „wibro-sejs”. Kompleksowa interpretacja profilowań otworów wiertniczych. Geochemiczne metody poszukiwań węglowodorów</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium: obejmują tematykę wykładów i są prowadzone w: 1) sali komputerowej (interpretacja pomiarów geofizycznych). 2) praktyczne ćwiczenia terenowe (metoda: sejsmiczna).</p>
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Dzwinel J., 1978: Geofizyka - metody geoelektryczne. Wyd. Geol. Warszawa.</p> <p>Fajkiewicz Z., 1972: Zarys geofizyki stosowanej. Wyd. Geol. Warszawa.</p> <p>Jamrozik J. i in., 1970: Geofizyka - metody sejsmiczne. Wyd. Geol. Warszawa.</p> <p>Jarzyna J., Bala M., Zorski T., 1999: Metody geofizyki otworowej. Wyd. AGH, Kraków.</p> <p>Zuberek W. i in., 1985: Ćwiczenia terenowe z geofizyki dla studentów geologii. Wyd. Uniw. Śl., Katowice.</p> <p>Kełt M. 2002: Geofizyka wiertnicza w poszukiwaniu węglowodorów (T. 1-2).</p> <p>Kartsev, A.A., Tabarsaranskii, Z.A., Subbota, M.I. and Mogilevskii, G.A., 1959. Geochemical methods of prospecting and exploration for petroleum and natural gas. University of California Press, Berkely, 349 pp.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p>

	Kasina Z., 1998: Metodyka badań sejsmicznych. Wyd. AGH, Kraków. Handbook of Exploration Geochemistry, Vol. 7 (G.J.S. Govett, Editor)1999 Elsevier Science B.V. http://www.eti-geochemistry.com/elsevier/ .											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykłady i ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>Zaliczenie wspólne (wykład - ćwiczenia) pisemne (kombinacja testu otwartego i testu wyboru; czas ok. 30 min. Minimum - uzyskanie 60% możliwych do zdobycia punktów.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: zaliczenie wykładów 65 %, ćwiczenia 35%.</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład: 5 - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 10 </td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td> <p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie wyników: 5 - napisanie raportu z zajęć: 5 - przygotowanie do egzaminu: 20 </td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td style="text-align: center;">2 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład: 5 - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 10 	15	<p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie wyników: 5 - napisanie raportu z zajęć: 5 - przygotowanie do egzaminu: 20 	30	Suma godzin	45	Liczba punktów ECTS	2 ECTS
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład: 5 - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 10 	15											
<p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie wyników: 5 - napisanie raportu z zajęć: 5 - przygotowanie do egzaminu: 20 	30											
Suma godzin	45											
Liczba punktów ECTS	2 ECTS											