

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Hydrogeologia regionalna</b>	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Regional Hydrogeology</b>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej</b>	
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu</b>	
6.	Kierunek studiów <b>Geologia</b>	
7.	Poziom studiów <b>II stopień</b>	
8.	Rok studiów <b>I lub rok</b>	
9.	Semestr <b>zimowy lub letni</b>	
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>wykłady: 30 godz.</b>	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>wykładowca: dr hab. Henryk Marszałek, prof. UW</b> <b>koordynator: dr hab. Henryk Marszałek, prof. UW</b>	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Wiedza i umiejętności z zakresu geologii regionalnej Polski i hydrogeologii ogólnej</b>	
13.	Cele przedmiotu <b>Celem wykładu jest zapoznanie z charakterystyką warunków hydrogeologicznych różnych struktur wodonośnych Polski, w tym: warunków występowania wód podziemnych, regionalnej dynamiki, krążenia, ilości i jakości wód podziemnych, ich genezy, badań regionalnych i wzajemnych oddziaływań między wodami różnych struktur. Ponadto celem jest zapoznanie z regionalizacją hydrogeologiczną, umożliwiającą systemowe określenie zasobów wód podziemnych, łączności wód podziemnych i powierzchniowych, określenie zagrożenia wód podziemnych i zasad ich ochrony.</b>	
14.	Zakładane efekty kształcenia	Symbole kierunkowych efektów kształcenia

	<p>(W_1) Ma pogłębioną wiedzę nt. zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie nieożywionej, szczególnie w środowisku wód podziemnych. Potrafi dostrzegać istniejące związki i zależności pomiędzy podziemną hydrosferą a środowiskiem przyrodniczym (litosferą, atmosferą, biosferą)</p> <p>(W_2) Zna podstawową terminologię i ma wiedzę w zakresie geologii regionalnej Polski, w szczególności Sudetów i Polski południowo-zachodniej. Posiada znajomość zasad schematyzacji warunków hydrogeologicznych.</p> <p>(U_1) Wykorzystuje literaturę naukową z zakresu nauk geologicznych w języku polskim i angielskim</p> <p>(U_2) Potrafi krytycznie analizować i dokonywać wyboru informacji w zakresie nauk geologicznych;</p>	<p><b>K2_W01, K2_W03, K2_W08</b></p> <p><b>K2_W07, K2_W08</b></p> <p><b>K2_U02</b></p> <p><b>K2_U03</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Przedmiot, zakres i metody badawcze w hydrogeologii regionalnej. Elementy składowe regionalnych opracowań hydrogeologicznych. Regionalizacja hydrogeologiczna Polski i jej kryteria. Stan hydrogeologicznego rozpoznania Polski i podziały hydrogeologiczne. Przegląd map hydrogeologicznych. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych Polski. Systematyka wód podziemnych. Definicje struktury i regionu hydrogeologicznego. Podział struktur wodonośnych. Koncepcja systemów wodonośnych. Wskaźniki wodonośności. Charakterystyka środowiska fizyczno-geograficznego Polski. Hydrogeologia regionalna prowincji: nizinnej i górsko-wyżynnej Polski. Wody mineralne, lecznicze i termalne Polski.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Paczyński B., Sadurski A., 2007: Hydrogeologia regionalna Polski. PIG Warszawa;</p> <p>Malinowski J. (red.), 1991: Budowa geologiczna Polski. T.VII - Hydrogeologia. WG. Warszawa;</p> <p>Paczyński B., Płochniowski Z., 1996: Wody mineralne i lecznicze Polski. PIG Warszawa.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>Kleczkowski A.S., 1978: Hydrogeologia ziem wokół Polski. WG. Warszawa;</p> <p>Kleczkowski A.S. (red.), 1990: Mapa obszarów GZWP w Polsce wymagających szczególnej ochrony (z objaśnieniami) 1:500000. Wyd. AGH, Kraków.</p> <p>Kleczkowski A.S. (red.), 1988: Regionalizacja słodkich wód podziemnych w Polsce w zmodyfikowanym ujęciu. Materiały Sympozjum Aktualne Problemy Hydrogeologii. Wyd. Inst. Morsk., Gdańsk;</p> <p>Dowgiałło J., Kleczkowski A.S. i in., (red.) 2002: Słownik hydrogeologiczny. Wyd. MOŚNiL Warszawa;</p>	

	<p>Paczyński B., (red.), 1995: Atlas zwykłych wód podziemnych Polski, cz. I i II. Wyd. PIG. Warszawa.</p> <p>Pazdro Z., Kozerski B.,1990: Hydrogeologia ogólna. WG. Warszawa;</p> <p>Szymanko J.,1980: Koncepcja systemu wodonośnego i metod jego modelowania. WG. Warszawa. Materiały Sympozjalne: „Współczesne Problemy Hydrogeologii”. T. I-XIII.</p>	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Zaliczenie w postaci pisemnej (kombinacja pytań i testu otwartego) czas 1 godz.; minimum - uzyskanie 50 % możliwych do zdobycia punktów</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>polski</b></p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p>	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: <b>30</b></p>	<b>30</b>
	<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- czytanie wskazanej literatury: <b>10</b></p> <p>- przygotowanie do egzaminu: <b>10</b></p>	<b>20</b>
	Suma godzin	<b>50</b>
	Liczba punktów ECTS	<b>2 ECTS</b>