

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Zmiany w środowisku wodnym pod wpływem działalności człowieka i ich ocena</b>
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Changes in water environment caused by man's activity and their evaluation</b>
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Podstawowej</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 II rok</b>
9.	Semestr <b>zimowy lub letni</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>seminarium: 12 godz.</b>
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>prowadzący seminarium: dr Magdalena Modelska</b> <b>koordynator: dr Magdalena Modelska</b>
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Podstawowa wiedza w zakresie: warunków występowania wód powierzchniowych i podziemnych, procesów geochemicznych zachodzących w środowisku przyrodniczym, wpływu antropopresji na środowisko przyrodnicze</b>
13.	Cele przedmiotu <b>Celem zajęć jest zapoznanie studentów z wpływem działalności ludzkiej na elementy cyklu hydrologicznego ze szczególnym uwzględnieniem wód powierzchniowych i podziemnych w zakresie jakościowym i ilościowym. Zajęcia odbywają się w formie prezentacji wybranego zagadnienia oraz dyskusji. Metodą zajęć zakłada konieczność samodzielnej pracy (w konsultacji z prowadzącym) w zakresie przygotowania referatu oraz przeglądu najnowszej literatury dotyczącej wybranego zagadnienia. Efektem pracy jest nabycie wiedzy o szerokiej problematyce wpływu</b>

	<b>antropopresji na środowisko wodne, ocena tego wpływu, umiejętność samodzielnej selekcji i prezentacji informacji oraz prowadzenia naukowej dyskusji.</b>	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) Zna przyrodnicze i gospodarcze skutki działalności człowieka dla środowiska wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>(W_2) Zna metody oceny wpływu działalności człowieka na środowisko wodne</p> <p>(U_1) Potrafi krytycznie analizować i dokonywać selekcji i wyboru dostępnych informacji o środowisku wodnym</p> <p>(U_2) Potrafi wykorzystywać literaturę polską i angielską z zakresu hydrologii, hydrogeologii i ochrony środowiska w celu opisu zjawisk przyrodniczych</p> <p>(U_3) Potrafi referować i prezentować wyniki pracy własnej i prowadzić naukową dyskusję</p> <p>(K_1) Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy poprzez lekturę najnowszej literatury naukowej</p> <p>(K_2) Potrafi współdziałać w celu jak najrzetelniejszego przygotowania i prezentacji pracy własnej i grupy.</p>	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p><b>K2_W01, K2_W03, K2_W08</b></p> <p><b>K2_W03, K2_W04, K2_W10</b></p> <p><b>K2_U03, K2_U05</b></p> <p><b>K2_U02</b></p> <p><b>K2_U07</b></p> <p><b>K2_K01, K2_K06</b></p> <p><b>K2_K02, K2_K03</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Podczas zajęć studenci analizują i prezentują następujące zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilanse wodne obszarów zagospodarowanych i zagrożonych</li> <li>2. Antropopresyjne zmiany odpływu podziemnego</li> <li>3. Dopływ podziemny do jezior i mórz.</li> <li>4. Ingresje wód morskich i zasolonych</li> <li>5. Kwaśne opady i ich hydrogeologiczne konsekwencje</li> <li>6. Osady rzeczne i jeziorne jako ogniska zanieczyszczeń dla wód</li> <li>7. Problemy eksploatacji płytkich wód podziemnych</li> <li>8. Wody podziemne i powierzchniowe obszarów rolniczych</li> <li>9. Wielkopowierzchniowe i lokalne leje depresyjne</li> <li>10. Zmiany środowiska wodnego miast</li> <li>11. Zagospodarowanie zasobów wód podziemnych na wybrzeżach morskich</li> <li>12. Wody podziemne i powierzchniowe obszarów górniczych</li> <li>13. Wpływ antropopresji na reżim wód leczniczych i mineralnych</li> <li>14. Substancje promieniotwórcze w wodach podziemnych i powierzchniowych</li> <li>15. Degradacja gleb a środowisko wodne</li> </ol>	

16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Campbell B., 1995: Ekologia człowieka, PWN, Warszawa</p> <p>Chełmicki W., „Woda. Zasoby, degradacja, ochrona”, Warszawa 2001, Wydawnictwo Naukowe PWN</p> <p>Chełmicki W., 2002: Woda – Zasoby, degradacja, ochrona. Wydawnictwo PWN, Warszawa</p> <p>Komisja Nauk Medycznych, 1990, Chemiczne substancje toksyczne w środowisku i ich wpływ na zdrowie człowieka, Ossolineum, Wrocław</p> <p>Komisja Nauk Medycznych, 1990, Chemiczne substancje toksyczne w środowisku i ich wpływ na zdrowie człowieka, Ossolineum, Wrocław</p> <p>Mazurski K. R., 1994: Zagrożenie środowiska Dolnego Śląska,</p> <p>Migaszewski Z. M., Gałuszka A., 2007: Podstawy geochemii środowiska, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa</p> <p>Nowicki Z. (red), 2009: Wody podziemne miast Polski, PIG, Warszawa.</p> <p>Ostrowski J. (red), 2001: Ochrona Środowiska na terenach górniczych. Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków.</p> <p>Przylibski T. A., 2005: Radon. Składnik swoisty wód leczniczych Sudetów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław</p> <p>Solecki A., 1997: Radioaktywność środowiska geologicznego. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Acta Universitas Wratislaviensis No 1937.</p> <p>Tomiałojć L, Drabiński A. (red), 2005: Środowiskowe aspekty gospodarki wodnej, Komitet Ochrony Przyrody PAN, Wrocław</p> <p>Witczak S., Kania J., Kmiecik E, 2013 - Katalog wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania, Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.</p> <p>Współczesne Problemy Hydrogeologii: Materiały konferencyjne I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>Najnowsze publikacje z czasopism listy ISI (Journal of Hydrology, Hydrogeology Journal, Applied Geochemistry, Hydrogeology Research, Chemical Geology, Geochimica et Cosmochimica Acta, Journal of Environmental Protection itd.) oraz z polskich czasopism geologicznych (Przegląd Geologiczny, Biuletyn PIG).</p>
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Seminarium:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wygłoszenie referatu na wybrany temat. Referat powinien być wygłoszony w czasie jednego seminarium, w ustalonym wcześniej terminie, w obecności przy co najmniej 50 % frekwencji grupy seminaryjnej</li> <li>- Udział w dyskusji</li> </ul>
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
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - seminarium: 12	<b>12</b>
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: <b>5</b> - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: <b>5</b> - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu:	<b>10</b>
Suma godzin	<b>22</b>
Liczba punktów ECTS	<b>1 ECTS</b>