

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy hydrogeologii - wykład (Wykład), PG_00201418						
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Hydrologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Izabela Chlost				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		1.0		19.0	50
Cel przedmiotu	Zrozumienie roli wód podziemnych w cyklu hydrologicznym, poznanie związku hydraulicznego wód podziemnych z powierzchnią siecią wodną oraz genezy formowania się zbiorowisk wód podziemnych, ich odnawialności, potencjalnych źródeł zanieczyszczeń i form ochrony. Określenie właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych, analiza jakości zasobów wodnych i cech występowania wód mineralnych i termalnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GWOZWL3-W09] Student zna i rozumie potencjalne zagrożenia i źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropopresji.	Zna i rozumie potencjalne zagrożenia i źródła zanieczyszczeń wód podziemnych wynikające z silnej antropopresji.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GWOZWL3-K03] Student ma umiejętność systematycznego dokształcania się i doskonalenia zawodowego, aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy i umiejętności, rozumie ograniczenia własnej wiedzy w kontekście postępu cywilizacyjnego oraz uznaje autorytety w środowisku zawodowym i otoczeniu naukowym.	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych w zakresie wartości i ochrony zasobów wód podziemnych oraz ciągłą potrzebę rozwoju osobistego.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GWOZWL3-U06] Student ma umiejętność ocenić wpływ planowanych inwestycji na wartość i jakość zasobów wodnych oraz zaproponować warianty rozwiązań służących ochronie i odtworzeniu zasobów wodnych, rozpoznaje ich słabe i mocne strony a także szanse i zagrożenia.	Zna i rozumie procesy i zjawiska zachodzące w hydrosferze jako systemie wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie komponentów, ze szczególnym uwzględnieniem wód podziemnych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geneza i klasyfikacja wód podziemnych.</li> <li>• Podstawowe własności hydrogeologiczne skał.</li> <li>• Wody strefy aeracji i saturacji.</li> <li>• Podstawowe prawa ruchu wód podziemnych.</li> <li>• Chemizm wód podziemnych.</li> <li>• Wody mineralne i lecznicze.</li> <li>• Zasoby wód podziemnych.</li> <li>• Zagrożenia i ochrona wód podziemnych.</li> <li>• Badania hydrogeologiczne i opracowanie ich wyników.</li> <li>• Kartografia hydrogeologiczna.</li> <li>• Zagadnienia prawne.</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza o obiegu wody w przyrodzie		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	egzamin	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chełmicki W., 2002, Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Nauk PWN, Warszawa.</li> <li>• Kleczkowski, A. S., (red.), 1984, Ochrona wód podziemnych, Wyd. Geol., Warszawa.</li> <li>• Macioszczyk A., Dobrzyński, 2003. Hydrogeochemia wód podziemnych strefy aktywnej wymiany. PWN, Warszawa.</li> <li>• Paczyński B, Sadurski A. (red.), 2007, Hydrogeologia regionalna Polski, PIG, Warszawa.</li> <li>• Pazdro Z., Kozerski B., 1989. Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geol., Warszawa.</li> <li>• Płochniewski Z., 1971, Hydrogeologia. Wyd. Geol. Warszawa.</li> <li>• Poradnik hydrogeologa red. Turek S, 1971, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa</li> </ul>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kozerski B.(red), 2007, Gdański system wodonośny, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.</li> <li>• Pleczyński J., 1981. Odnawialność zasobów wód podziemnych. Wyd. Geol., Warszawa.</li> <li>• Słownik hydrogeologiczny red. Kleczkowski A., Różkowski A., 1997, Wydawnictwo TRIO.</li> <li>• Tomiałojć L., Drabiński A. (red), 2005, Środowiskowe aspekty gospodarki wodnej, KOP PAN, Wrocław.</li> <li>• Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. 2011, poz.1290)</li> <li>• Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2017.poz. 1566).</li> </ul>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymień i scharakteryzuj podstawowe właściwości hydrogeologiczne skał.</li> <li>• Omów prawo Darcy.</li> <li>• Omów zagrożenia i formy ochrony wód podziemnych.</li> <li>• Przedstaw związki wód powierzchniowych i podziemnych.</li> <li>• Wymień podstawowe cechy fizyczno-chemiczne wód podziemnych.</li> </ul>		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.