

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Waloryzacja zasobów wodnych (Ćwiczenia laboratoryjne), PG_00201210						
Kierunek studiów	Geografia fizyczna z geoinformacją (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Hydrologii -> Pracownia Limnologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Katarzyna Jereczek-Korzeniewska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		33.0	50
Cel przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozpoznanie warunków występowania wody w środowisku.</li> <li>2. Określenie typów zasobów wodnych i ich znaczenia w gospodarce wodnej.</li> <li>3. Zdobywanie wiedzy o funkcjonowaniu rzek i jezior i ich roli w środowisku przyrodniczym.</li> <li>4. Funkcje i znaczenie gospodarcze jezior, metody ich ochrony i rekultywacji.</li> <li>5. Omówienie odnawialności zasobów wodnych w cyklu hydrologicznym</li> </ol>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GFGMU2_W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu nauk ścisłych pozwalające na zrozumienie złożonych procesów i zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym Ziemi, a w ich interpretacji konsekwentnie opiera się na podstawach empirycznych, korzystając z metod jakościowych i ilościowych	Zna i rozumie zagadnienie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych konsekwencji, a w ich interpretacji i waloryzacji konsekwentnie opiera się na podstawach empirycznych, korzystając z metod jakościowych i ilościowych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GFGMU2_U03] wykorzystuje literaturę naukową z zakresu geografii fizycznej i geoinformacji w języku polskim i angielskim, dobierając ją adekwatnie do celu badawczego	Potrafi efektywnie wykorzystać umiejętnie dobraną do celu zastosowania literaturę naukową z zakresu waloryzacji zasobów wodnych w języku polskim, jak i w języku angielskim	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[GFGMU2_W08] zna i rozumie w stopniu pogłębionym najważniejsze problemy współczesności w zakresie współczesnej zmiany klimatu i kryzysów środowiskowych w skali regionalnej i globalnej, ich istotę, genezę i możliwe konsekwencje	Zna i rozumie najważniejsze problemy zagrożeń środowiska wodnego w skali regionalnej i globalnej, ich istotę, genezę i możliwe konsekwencje	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GFGMU2_K03] jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności za pracę w grupie przyjmując w niej różne role, uczestnictwa w przygotowaniu projektów naukowych, przyjęcia odpowiedzialności za powierzony sprzęt i bezpieczeństwo pracy, aktywnego poszerzania kompetencji zawodowych i aktualizowania wiedzy w naukach o Ziemi i środowisku oraz geoinformacji wzbogacając je o wymiar interdyscyplinarny, a także przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej, w tym przestrzegania praw autorskich w działaniach własnych i innych	Jest gotów do aktywnego poszerzania kompetencji zawodowych i aktualizowania wiedzy hydrologicznej wzbogacając je o wymiar interdyscyplinarny, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej, w tym przestrzegania praw autorskich w działaniach własnych i innych,	[SK5] realizacja zadania problemowego
	[GFGMU2_K01] jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy z zakresu nauk o Ziemi i środowisku, w szczególności geografii fizycznej i geoinformacji, jej uzupełniania i weryfikacji poprzez dalsze krytyczne zapoznawanie się z literaturą	Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy o waloryzacji zasobów wodnych, jej uzupełniania i weryfikacji wiedzy i umiejętności poprzez krytyczne zapoznawanie się z literaturą przedmiotu	[SK5] realizacja zadania problemowego
	[GFGMU2_U02] stosuje biegle i właściwie terminologię z zakresu geografii fizycznej i geoinformacji w wypowiedziach ustnych i pracach pisemnych	Biegle i właściwie zastosować terminologię z zakresu hydrologii w wypowiedziach ustnych i pracach pisemnych	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[GFGMU2_U05] potrafi integrować wiedzę z zakresu dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku, prawidłowo wyjaśniając oraz interpretując wzajemne relacje między procesami i zjawiskami środowiskowymi w celu rozwiązywania problemów badawczych geografii fizycznej i geoinformacji	Potrafi integrować wiedzę z zakresu dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku, prawidłowo wyjaśniając oraz interpretując wzajemne relacje między procesami i zjawiskami środowiskowymi w celu rozwiązywania problemów badawczych współczesnej hydrologii w kontekście waloryzacji zasobów wód	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GFGMU2_W01] zna i rozumie w stopniu pogłębionym specyfikę nauk o Ziemi w zakresie geografii fizycznej, jej strukturę wewnętrzną, przedmiot badań i główne kierunki badawcze, stosowane metody, aparat pojęciowy, a także praktyczne zastosowania osiągnięć naukowych	Zna i rozumie aparat pojęciowy, a także praktyczne zastosowania osiągnięć naukowych w zakresie waloryzacji cieków i jezior	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu	<p>Rodzaje zasobów wodnych zasoby statyczne i dynamiczne.</p> <p>Potrzeby wodne różnych gałęzi gospodarki (w tym lecznictwa wody mineralne, termalne) i ludności z uwzględnieniem pojęcia przepływu nienaruszalnego. Bilans wodnogospodarczy. Naturalne i dyspozycyjne zasoby wodne zlewni.</p> <p>Jakość wód powierzchniowych i podziemnych jednolite części wód.</p> <p>Eutrofizacja wód i jej konsekwencje. Metody rekultywacji jezior i ich efektywność.</p> <p>Hydromorfologiczna waloryzacja cieków (RHS). Systemy rzeczno-jeziorne.</p> <p>Ekosystemy od wód zależne uwarunkowania gospodarki wodnej.</p> <p>Zagrożenia ilościowe i jakościowe zasobów wodnych.</p> <p>Mała retencja. Melioracje hydrologiczne i ich skutki. Erozja wodna gleb i jej zapobieganie. Hydrologiczna rola lasu.</p> <p>Regionalne zróżnicowanie zasobów wodnych w Polsce obszary nadwyżek i niedoborów wody.</p> <p>Systemy gospodarki wodnej oraz instrumenty zarządzania zasobami wodnymi. Dobre praktyki w zarządzaniu zasobami wodnymi w zlewni</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kolokwium</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>zadania problemowe</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	kolokwium	51.0%	50.0%	zadania problemowe	51.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
kolokwium	51.0%	50.0%										
zadania problemowe	51.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Ciepielowski A., 1999, Podstawy gospodarowania wodą. SGGW, Warszawa.</p> <p>Lampert W., Sommer U., 1996, Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.</p> <p>Mikulski Z., 1999, Gospodarka wodna. PWN, Warszawa.</p> <p>Wetzel R.G., 2001, Limnology. Lake and River Ecosystems. Elsevier, San Diego, Londyn</p>										

	<p>Uzupełniająca lista lektur</p>	<p>Bajkiewicz-Grabowska E., 2002, Obieg materii i energii w systemach rzeczno-jeziornych. UW, Warszawa.</p> <p>Borowiak D., 2011, Właściwości optyczne wód jeziornych Pomorza, UG, Gdańsk.</p> <p>Fac-Beneda J., Bogdanowicz R. (red.), 2009, Zasoby i ochrona wód. Obieg wody i materii w zlewniach rzecznych. FRUG, Gdańsk.</p> <p>Jereczek-Korzeniewska K., 2009, Hydromorfologiczna waloryzacja cieków Wysoczyzny Puckiej a Ramowa Dyrektywa Wodna [w:] Bogdanowicz R., Fac-Beneda J. (red.) Zasoby i ochrona wód: obieg wody i materii w zlewniach rzecznych. FRUG, Gdańsk: 122-127</p> <p>Kajak Z., 1979, Eutrofizacja jezior. PWN, Warszawa. Lidzbarski M., 2015, Identyfikacja systemu krążenia wód podziemnych w procesie ustalania zasobów odnawialnych na przykładzie zlewni Redy i Zagórskiej Strugi. Przegląd geologiczny, 63: 893-900. Mioduszewski W., Dembek W. (red.), 2009, Woda na obszarach wiejskich. IMUZ, Warszawa, Falenty.</p> <p>Paczyński B., Sadurski A., 2007, Hydrogeologia regionalna Polski: Tom I Wody słodkie, Tom II Wody mineralne, lecznicze i termalne oraz kopalniane. PIG, Warszawa.</p> <p>Sobolewski W., Borowiak D., Borowiak M., Skowron R., 2014, Baza danych jezior Polski i jej wykorzystanie w badaniach limnologicznych. UMCS / Picador Komunikacja Graficzna, Lublin-Lubartów.</p> <p>Szoszkiewicz K., Zgoła T., Jusik S., Hryc-Jusik B., Hugh Dawson F., Raven P., 2012, Hydromorfologiczna ocena wód płynących, Podręcznik do badań terenowych według metody River Habitat Survey w warunkach Polski. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań-Warrington.</p>
	Adresy eZasobów	
<p>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</p>	<p>Typy hydrochemiczne wód.</p> <p>Bilans wodnogospodarczy.</p> <p>Ocena stanu troficznego jezior.</p> <p>Typy miktyczne jezior.</p> <p>Waloryzacja hydromorfologiczna cieków.</p> <p>Typy tlenowe jezior.</p>	
<p>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</p>	<p>Nie dotyczy</p>	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.