



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi, PG_00059984						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Tomasz Kolerski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Tomasz Kolerski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	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		5.0		19.0	54
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z Zarządzeniem zasobami wodnymi w Polsce na podstawie głównych dokumentów planistycznych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U06] Potrafi dobrać i wykorzystać poznane metody, zarządzania, modele matematyczne w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując do rozwiązywania problemów inżynierii środowiska	W trakcie zajęć zostaną przedstawione podstawowe funkcjonalności programu QGIS, umożliwiające analizę danych przestrzennych dotyczących zlewni: tworzenie i edycja warstw wektorowych tworzenie i edycja warstw z punktów pomiarowych wczytywanie warstw WMS analiza numerycznego modelu terenu	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W09] Ma pogłębioną, uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z: hydrologią i zarządzaniem zasobami wodnymi	Transformacja opadu w odpływ w zlewni naturalnej oraz z uwzględnieniem kanalizacji deszczowej	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U10] potrafi zaprojektować rozbudowany system: wodno-kanalizacyjny, złożone źródło ciepła lub magazyn energii lub instalację wentylacji i klimatyzacji lub system hydrotechniczny, technologię uzdatniania wody, oczyszczalnię ścieków	Analiza pracy zbiornika Kiełpinek podczas przejścia fali wezbraniowej	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K7_W01] ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmujących elementy statystyki oraz metody optymalizacji, w tym metody numeryczne niezbędne do opisu, analizy lub modelowania zjawisk związanych z 1) funkcjonowaniem sanitarnych systemów inżynierskich lub 2) przepływem wody w środowisku lub 3) z procesami konwersji i przekazywania energii	Podstawy obsługi programu Quantum GIS (QGIS)	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce Planowana inwestycja drogi wodnej E40 jako przykład zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) Katalog działań PPSS; Przykłady działań z zakresu retencji wód Prace utrzymaniowe na wodach powierzchniowych Analiza presji wraz z oceną ich wpływu na stan wód powierzchniowych Długa aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami (2aPGW); 2aPGW: Zestawy działań i wskazanie odstępstw Zintegrowane działania dla zapewnienia dobrego potencjału ekologicznego wód Zarządzanie zasobami wodnymi w okresie zimowym, Powódzie zimowe Bilans cieplny pokrywy śnieżnej Topnienie śniegu Stożek wodny Siarzewo; przykład obiektu wielozadaniowego 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Hydrologia, Hydraulika, Gospodarka Wodna		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Test	60.0%	50.0%
	Projekt	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> Ustawa Prawo Wodne Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania, Kraków 2018 II aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy 	

	Uzupełniająca lista lektur	• Ramowa Dyrektywa Wodna
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymień działania wymienione w PPSS w zakresie retencjonowania wód	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	