



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Gospodarka wodna i ochrona przeciwpowodziowa, PG_00044231						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Hydrotechniki						
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						
Adres na platformie eNauczanie: <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/index.php?id=8949">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/index.php?id=8949</a>							
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		15.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi kwestiami gospodarki wodnej i ochrony przed powodzią.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W16] ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych profili dyplomowania		Student ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu gospodarki wodnej i ochrony przeciwpowodziowej		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U17] posiada specjalistyczne umiejętności w zakresie kierunku budownictwo, w ramach oferowanych profili dyplomowania		Student posiada specjalistyczne umiejętności w zakresie gospodarki wodnej i ochrony przeciwpowodziowej		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_U07] umie zaprojektować/ zymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne lub typowe fundamenty w obiektach budownictwa ogólnego, hydrotechnicznego i mostowego		Student potrafi zaprojektować światło jazu, nieckę wypadową, dobrać prawidłowe wzniesienie korony wału przeciwpowodziowego		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W09] zna zasady ustalania obciążeń wybranych obiektów budownictwa (ogólnego, przemysłowego, mostowego, wodnego, morskiego lub komunikacyjnego) oraz zasady ich konstruowania		Student zna zasady ustalania obciążeń wybranych obiektów budownictwa hydrotechnicznego		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Podstawowe definicje. Zasoby wodne, zadania gospodarki wodnej. Prawo wodne i administrowanie zasobami wodnymi. Podstawy hydrologiczne: opady atmosferyczne, wysokości opadów w Polsce i na Świecie. Odpływ ze zlewni, infiltracja, składowe odpływu całkowitego ze zlewni. Opad efektywny, spływ powierzchniowy, wpływ urbanizacji na odpływ ze zlewni. Przepływ w rzekach : stany wody i przepływy, krzywa przepływu Q(h), przepływ ustalony, kanały o przekroju zwartym i wielodzielnym, przepływ niestabilny, propagacja fal wezbraniowych w rzekach, przepływy ekstremalne. Powódzie i ich geneza, powódzie w Polsce. Zbiorniki wodne i ich zadania, podstawy projektowania zbiorników, równanie retencji, transformacja fali wezbraniowej przez zbiornik. Sterowanie odpływem ze zbiornika w trakcie przejścia fali wezbraniowej. Zbiorniki w Polsce i na świecie. Przepływu w korytach z terenem zalewowym. Wały przeciwpowodziowe: rola wałów, zasady ich budowy i utrzymanie, awarie wałów. Propagacja fali powodziowej po suchym terenie zalewowym wywołana awarią wału.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowej obsługi komputera. Wiedza z przedmiotów: Hydraulika i Hydrologia.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	60.0%	50.0%
	test końcowy	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Ciepielowski A.: Podstawy gospodarowania wodą. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999</p> <p>2. Kubrak J., Nachlik E. (red.): Hydrauliczne podstawy obliczania przepustowości koryt rzecznych. Wydawnictwo SGGW Warszawa 2003.</p> <p>3. Kolarski T. Praktyczne aspekty gospodarki wodnej w projektowaniu zbiorników retencyjnych, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Szymkiewicz R., Gašiorowski D.: Podstawy hydrologii dynamicznej. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa 2010</p> <p>2. Tuszek A. (red.): Podstawowe problemy współczesnej techniki; tom XXIV Woda w gospodarce narodowej. PWN Warszawa 1985</p> <p>3. Wołoszyn J., Czamara W., Eliasiewicz R., Krężel J.: Regulacja rzek i potoków. Wydawnictwo AR Wrocław 1994.</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="https://www.researchgate.net/publication/263043106_Praktyczne_aspekty_gospodarki_wodnej_w_projektowaniu">https://www.researchgate.net/publication/263043106_Praktyczne_aspekty_gospodarki_wodnej_w_projektowaniu</a></p> <p>- Podręcznik może stanowić uzupełnienie dostępnych opracowań z dziedziny gospodarki wodnej, hydrologii i projektowania zbiorników retencyjnych. Moim celem było przedstawienie w możliwie przejrzysty i logiczny sposób skomplikowanych problemów związanych z projektowaniem zbiorników wodnych oraz innych zagadnień z zakresu tej dziedziny. Każdą z omawianych kwestii ilustruję przykładami, które czytelnicy mogą próbować rozwiązać we własnym zakresie lub odnieść proponowane procedury do podobnego zadania, z jakim będą musieli się zmierzyć w swojej praktyce inżynierskiej.</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Przepływ ustalony w korycie otwartym o złożonym przekroju poprzecznym (wielodzielny).</p> <p>Analiza przejścia fali powodziowej przez zbiornik retencyjny</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		