



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hydraulics and hydrology, PG_00041517						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych 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		angielski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Hydrotechniki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Tomasz Kolerski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Andam Mustafa 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	15.0	0.0	0.0	45
	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	45	5.0		0.0		50
Cel przedmiotu	Student nabiera umiejętności: - analizy przebiegu podstawowych procesów hydrologicznych w zlewni, - określania parametrów ruchu wody w korytach otwartych, związanych z inżynierią wodną.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U10] potrafi przeanalizować skomplikowane układy obciążeń środowiskowych działających na konstrukcję; potrafi zastosować procesy związane z projektowaniem i eksploatacją morskich i śródlądowych konstrukcji hydrotechnicznych z uwzględnieniem wpływu czynników o charakterze hydraulicznym i hydrologicznym		Student potrafi obliczyć wysokość spływu powierzchniowego w zlewni na podstawie metody hydrogramu jednostkowego, potrafi obliczać parametry urządzeń do rozpraszania energii, przelewów, progów piętrzących na podstawie obliczeń hydraulicznych .		[SU1] Ocena realizacji zadania		
[K7_W11] ma rozszerzoną wiedzę na temat morskich i śródlądowych konstrukcji hydrotechnicznych; ma wiedzę na temat hydraulicznych i hydrologicznych uwarunkowań projektowania i eksploatacji obiektów oraz konstrukcji budowlanych		Student potrafi rozwiązywać zadania związane z hydrauliką obiektów hydrotechnicznych, zna procedury do obliczania wysokości opadów miarodajnych i kontrolnych, potrafi obliczać objętość retencji stałej zbiorników przeciwpowodziowych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	WYKŁAD Cykl hydrologiczny. Hydrologiczne właściwości zlewni. Parametry zlewni rzecznej. Bilans wodny zlewni. Odptyw ze zlewni. Spływ powierzchniowy. Hydrogram jednostkowy. Przepływy w rzekach. Stany i przepływy. Wezbrania, przepływy charakterystyczne w rzekach. Ustalone i nieustalone przepływy w rzekach i kanałach. Elementy statystyki hydrologicznej. Zjawiska lodowe na rzekach. ĆWICZENIA AUDYTORYJNE i LABORATORYJNE Podstawowe obliczenia hydrauliczne i hydrologiczne oraz wykonanie wybranych doświadczeń laboratoryjnych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Sprawozdania z laboratorium	60.0%	30.0%
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	40.0%
	Test końcowy	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Van Te Chow et al., Applied Hydrology, McGRAW-HILL, 1988 2. Van Te Chow, Open-Channel Hydraulics, McGRAW-HILL, 1957 3. Mays, L. Water Resources Engineering, Wiley, 2006 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czetwertyński E., Utrysko B., Hydraulika i hydromechanika, PWN 1986 2. Kubrak J., Hydraulika techniczna, SGGW 1998 3. Byczkowski A., Hydrologia, SGGW 1996 4. Ozga-Zielińska M., Brzeziński J.: Hydrologia stosowana, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 1994. 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>- analiza podstawowych procesów hydrologicznych w zlewni</p> <p>- określanie parametrów przepływu w kanałach otwartych</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		