



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zastosowanie informatyki, PG_00042627						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Piotr Zima				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	20.0	0.0	0.0	35
	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	35		6.0		85.0	126
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z zasadami pracy z programami wspomagającymi pracę inżyniera w zakresie inżynierii środowiska.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W05] zna teoretyczne podstawy hydromechaniki oraz jej modele praktyczne, niezbędne przy rozwiązywaniu problemów technicznych z zakresu inżynierii środowiska (inżynieria sanitarna, melioracje wodne, gospodarka wodna i ochrona przed powodzią, rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń)	Student posługuje się biegle w zakresie hydromechaniki, zna modele praktyczne niezbędne przy rozwiązywaniu problemów w dziedzinie inżynierii środowiska.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_K01] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za działalność swoją oraz zespołu	Student potrafi pracować w grupie.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie
	[K6_W01] ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą: algebrę liniową, analizę matematyczną oraz elementy statystyki matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, zastosowania matematyki, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do: 1) opisu i analizy zjawisk hydrologicznych; 2) opisu i analizy zjawisk meteorologicznych; 3) rozwiązywania zadań projektowych branży sanitarnej;	Student posługuje się biegle w zakresie matematyki i statystyki.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U11] potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie, w tym z programów graficznych CAD	Student posługuje się oprogramowaniem z zakresu modelowania przepływów w korytach otwartych. Zna podstawy pracy w systemie hydroinformatycznym HEC-RAS. Opisuje rozwiązanie problemu inżynierskiego za pomocą algorytmu strukturalnego.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K6_W06] ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie informatyki, metod numerycznych i możliwości ich zastosowań do rozwiązywania zadań, opisu zjawisk związanych z przepływem wody w środowisku, w rurach i kanałach otwartych, filtracją, migracją zanieczyszczeń	Student posługuje się oprogramowaniem z zakresu modelowania przepływów w korytach otwartych. Zna podstawy pracy w systemie hydroinformatycznym HEC-RAS. Opisuje rozwiązanie problemu inżynierskiego za pomocą algorytmu strukturalnego. Stosuje podstawowe metody numeryczne do rozwiązywania problemów z zakresu inżynierii wodnej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Zastosowanie programów typu public-domain w inżynierii środowiska. Zastosowanie programu hydroinformatycznego w modelowaniu przepływów w korytach otwartych na przykładzie obsługi programu HEC-RAS.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowej obsługi komputera oraz systemu operacyjnego Windows. Wiedza z przedmiotu matematyka, podstawy informatyki oraz hydrauliki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie wykładu	60.0%	50.0%
	zaliczenie laboratorium	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Szymkiewicz R. Metody numeryczne w inżynierii wodnej, Pomorska biblioteka cyfrowa, Gdańsk, 2013 (pdf).</p> <p>2. HEC-RAS, River Analysis System, Reference Manual, US Army Corps of Engineers, Institute For Water Resources, Hydrologic Engineering Center, Davis 2003.</p> <p>3. HEC-RAS, River Analysis System, Hydraulic Reference Manual, US Army Corps of Engineers, Institute For Water Resources, Hydrologic Engineering Center, Davis 2003.</p> <p>4. Hydrauliczne podstawy obliczania przepustowości koryt rzecznych, red. nauk. J. Kubrak, E. Nachlik, Wyd. SGGW, Warszawa 2003.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	1. Fortuna Z. i inni Metody numeryczne WN-T, Warszawa, 1993, 2. Ralston A. Wstęp do analizy numerycznej, PWN, Warszawa, 1971.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1). Wymień i opisz znane Ci pakiety typu Public Domain wspomagające pracę inżyniera w zakresie inżynierii środowiska?2) Wymień i opisz główne moduły programu HEC-RAS?3). Jakie dane są potrzebne, aby wykonać symulację przepływu w rzece z wykorzystaniem pakietu HECRAS.4). Wymień i opisz znane Ci pakiety komercyjne wspomagające pracę inżyniera w zakresie inżynierii środowiska?</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	