

**Wydział Budownictwa i Architektury**

<i>Kierunek studiów</i>	Inżynieria środowiska							
<i>Forma studiów</i>	stacjonarna	<i>Poziom</i>	pierwszy					
<i>Tytuł zawodowy absolwenta</i>	inżynier							
<i>Obszary studiów</i>	nauk technicznych							
<i>Profil</i>	ogólnoakademicki							
<i>Moduł</i>								
<i>Przedmiot</i>	<b>Praca dyplomowa</b>							
<i>Kod</i>	WBIA/S1/A/10-3							
<i>Specjalność</i>	Wodociągi i Kanalizacja							
<i>Jednostka prowadząca</i>	Katedra Inżynierii Sanitarnej							
<i>ECTS</i>	15,0	<i>ECTS (formy)</i>	15,0					
<i>Forma zaliczenia</i>	zaliczenie	<i>Język</i>	polski					
<i>Blok obieralny</i>	5	<i>Grupa obieralna</i>						
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>		
praca dyplomowa	PD	8	0	15,0	1,00	zaliczenie		
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Wira Jerzy (Jerzy.Wira@zut.edu.pl)							
<i>Inni nauczyciele</i>								
<i>Wymagania wstępne</i>								
<i>W-1</i>	Spełnienie wymagań przewidzianych regulaminem studiów warunkujących możliwość przystąpienia do realizacji pracy dyplomowej							
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>								
<i>C-1</i>	Wykonanie i obrona pracy dyplomowej inżynierskiej charakteryzującej się twórczymi rozwiązaniami postawionego problemu, wymagającego wiedzy o charakterze specjalistycznym, potwierdzające zdobycie umiejętności rozwiązywania problemów w zakresie inżynierii środowiska							
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>		
<i>T-PD-1</i>	Cel pracy					0		
<i>T-PD-2</i>	Zakres pracy					0		
<i>T-PD-3</i>	Wstępne informacje bibliograficzne					0		
<i>T-PD-4</i>	Realizacja wybranego tematu w formie pracy inżynierskiej, konsultacje dotyczące badań lub obliczeń					0		
<i>T-PD-5</i>	Korekta pracy					0		
<i>T-PD-6</i>	Recenzja pracy					0		
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>		
<i>A-PD-1</i>	Gromadzenie, przegląd literatury					45		
<i>A-PD-2</i>	Formułowanie założeń i tworzenie koncepcji pracy					35		
<i>A-PD-3</i>	Realizacja pracy (badania lub obliczenia)					220		
<i>A-PD-4</i>	konsultacje z nauczycielem					10		
<i>A-PD-5</i>	Analiza i wnioski					40		
<i>A-PD-6</i>	Redakcja pracy					60		
<i>A-PD-7</i>	Przygotowanie do obrony, egzaminu dyplomowego, prezentacja					39		
<i>A-PD-8</i>	Obrona					1		
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>								
<i>M-1</i>	Konsultacje działań studenta w czasie realizacji zadań							
<i>M-2</i>	Metody podające: objaśnienie							
<i>M-3</i>	Metody problemowe: wykład problemowy							
<i>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</i>								
<i>S-1</i>	P	Ocena storny merytorycznej i formalnej pracy						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów zdefiniowanych dla obszaru kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<i>Wiedza</i>								

**WBIA**




**Wydział Budownictwa i Architektury**

IS_1A_S1/A/10-3_W01 Student zna wybrane analityczne metody obliczeniowe i programy komputerowe przydatne do projektowania i obliczeń z zakresu inżynierii środowiska. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą procesy i urządzenia wykorzystywane w inżynierii środowiska dotyczące między innymi: gospodarki wodno-ściekowej, ochrony wód i atmosfery, melioracji. Ma wiedzę związaną z podstawowymi zagadnieniami z zakresu wybranej specjalności	IS_1A_W07 IS_1A_W10 IS_1A_W22	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W06 T1A_W07	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05	C-1	T-PD-1 T-PD-4 T-PD-2 T-PD-5 T-PD-3 T-PD-6	M-1 M-2 M-3	S-1
--	-------------------------------------	--	----------------------------------	-----	---	-------------------	-----

**Umiejętności**

IS_1A_S1/A/10-3_U01 Student potrafi rozwiązać podstawowe zagadnienia inżynierskie z zakresu wybranej specjalności. Potrafi przygotować i przedstawić prezentację dotyczącą wyników realizacji zadania inżynierskiego. Potrafi zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla inżynierii środowiska oraz dokonać oceny rozwiązań istniejących. Umie analizować i ocenić wpływ urządzenia, procesu, technologii lub systemu na środowisko	IS_1A_U05 IS_1A_U14 IS_1A_U18 IS_1A_U20	T1A_U04 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U10 T1A_U13 T1A_U15 T1A_U16	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U07 InzA_U08	C-1	T-PD-1 T-PD-4 T-PD-2 T-PD-5 T-PD-3 T-PD-6	M-1 M-2 M-3	S-1
---	--	---	--	-----	---	-------------------	-----

**Inne kompetencje społeczne i personalne**

IS_1A_S1/A/10-3_K01 Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej oraz jej wpływ na środowisko. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy nt. budownictwa. Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacjach medialnych	IS_1A_K02 IS_1A_K04 IS_1A_K05 IS_1A_K07	T1A_K02 T1A_K03 T1A_K04 T1A_K05 T1A_K07	InzA_K01	C-1	T-PD-1 T-PD-4 T-PD-2 T-PD-5 T-PD-3 T-PD-6	M-1 M-2 M-3	S-1
--	--	---	----------	-----	---	-------------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
IS_1A_S1/A/10-3_W01	2,0	
	3,0	Student zrealizował badania i przygotował pracę w zakresie dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Umiejętności</b>		
IS_1A_S1/A/10-3_U01	2,0	
	3,0	Student sformułował tezy, przeprowadził badania i obliczenia, opisał uzyskane wyniki i opracował wnioski w stopniu dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Inne kompetencje społeczne i personalne</b>		
IS_1A_S1/A/10-3_K01	2,0	
	3,0	Potrafi zrealizować pracę projektową, badawczą i opisać uzyskane wyniki w stopniu dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Literatura podstawowa**

- Ostromęcki J., Podstawy melioracji nawadniających, PWN, Warszawa, 1973
- Praca zb. red. Mioduszewski W., Dembek W., Woda na obszarach wiejskich, IMUZ, MRiRW, Warszawa, 2009
- Praca zb. red. Prochal P, Podstawy melioracji rolnych, PWRiL, Warszawa, 1987
- Mioduszewski W., Regulowanie zwierciadła wód gruntowych w dolinach małych rzek, PWRiL, Warszawa, 2011
- Somorowski C., Postęp w projektowaniu i eksploatacji nawodnień podsiągowych, SGGW, Warszawa, 1991

**Literatura uzupełniająca**

- Somorowski C., Postęp w projektowaniu i eksploatacji nawodnień podsiągowych, SGGW, Warszawa, 1991