



I. Informacje ogólne

Kierunek:

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

Poziom kształcenia	I stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne / niestacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
Przyporządkowanie do dyscypliny lub dyscyplin (jeżeli więcej niż 1 dyscyplina – wskazanie dyscypliny wiodącej i udziału procentowego każdej z dyscyplin)	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Liczba semestrów	siedem / osiem
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego) określonej dla rozpatrywanego programu studiów	210 (wpisać właściwe)

Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020
Pieczętka i podpis dziekana	



II. Efekty uczenia się.

1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 6/7* Polskiej Ramy Kwalifikacji

nazwa kierunku studiów: Inżynieria środowiska poziom: studia I stopnia profil: ogólnoakademicki			
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki II stopnia PRK (kod składnika opisu)	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK-kompetencje inżynierskie
Wiedza			
IŚ1_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z inżynierią środowiska	P6S_WG	
IŚ1_W02	zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu rysunków budowlanych, instalacyjnych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem programów komputerowych	P6S_WG	
IŚ1_W03	zna podstawowe elementy budynku, rozumie ich rolę i zadania, ma wiedzę z zakresu infrastruktury podziemnej	P6S_WG	
IŚ1_W04	ma wiedzę z zakresu geodezji i fotogrametrii w obszarze inżynierii środowiska	P6S_WG	
IŚ1_W05	zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie obiektów inżynierii środowiska	P6S_WG	
IŚ1_W06	zna materiały najczęściej stosowane w obiektach i instalacjach inżynierii środowiska.	P6S_WG	
IŚ1_W07	ma wiedzę w zakresie procesów chemicznych i biologicznych zachodzących w środowisku i wykorzystywanych w procesach technologicznych	P6S_WG	
IŚ1_W08	ma wiedzę z zakresu termodynamiki i wymiany ciepła	P6S_WG	
IŚ1_W09	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania, wykonawstwa i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ochrony powietrza i pozyskiwania energii.	P6S_WG	P6S_WG
IŚ1_W10	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania, wykonawstwa i eksploatacji instalacji sanitarnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.	P6S_WG	P6S_WG
IŚ1_W11	zna podstawowe problemy inżynierskie gospodarki wodnej	P6S_WG	
IŚ1_W12	ma wiedzę w zakresie mechaniki płynów hydrauliki, hydrologii i inżynierii wodnej.	P6S_WG	



IŚ1_W13	ma podstawową wiedzę z zakresu hydrogeologii, geotechniki i mechaniki gruntów	P6S_WG	
IŚ1_W14	ma wiedzę z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów	P6S_WG	
IŚ1_W15	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WK	P6S_WK
IŚ1_W16	ma wiedzę na temat powiązań przyczynowo-skutkowych pomiędzy zjawiskami zachodzącymi w środowisku a antropopresją	P6S_WK	P6S_WK
IŚ1_W17	ma wiedzę z zakresu ekonomiki inżynierskiej, kosztorysowania, zarządzania oraz aspektów prawnych w inżynierii i ochronie środowiska	P6S_WK	P6S_WK
IŚ1_W18	ma wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK	P6S_WK
IŚ1_W19	ma wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego	P6S_WK	P6S_WK
IŚ1_W20	zna podstawowe zasady tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie inżynierii środowiska	P6S_WK	P6S_WK
Umiejętności			
IŚ1_U01	potrafi stosować metody matematyczne oraz wykorzystywać procesy fizyczne i chemiczne do rozwiązywania problemów występujących w inżynierii środowiska	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U02	potrafi pozyskiwać informacje z baz danych, literatury i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i uzasadniać opinie także w języku angielskim	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U03	potrafi organizować pracę indywidualną i w zespole, potrafi planować i zrealizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania	P6S_UO	
IŚ1_U04	potrafi opracować dokumentację techniczną dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U05	potrafi opracować i przedstawić prezentację określonego zadania inżynierskiego oraz dyskutować o nim	P6S_UK	
IŚ1_U06	opanował umiejętność posługiwania się językiem obcym, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK	
IŚ1_U07	posiada umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU	
IŚ1_U08	potrafi przeprowadzić prosty eksperyment, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć właściwe wnioski	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U09	potrafi zinterpretować i przedstawić powiązania przyczynowo-skutkowe między zjawiskami zachodzącymi w środowisku a działalnością człowieka	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW
IŚ1_U10	potrafi odczytać rysunki budowlane, instalacyjne i geodezyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych	P6S_UW	



	programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski		
IŚ1_U11	potrafi posługiwać się mapami i wykonać podstawowe pomiary geodezyjne	P6S_UW	
IŚ1_U12	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi rozwiązanie określonego zadania inżynierskiego	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U13	potrafi wstępnie oszacować koszty projektowanych rozwiązań inżynierskich	P6S_UO	P6S_UW
IŚ1_U14	potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty inżynierii środowiska	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U15	potrafi dokonać doboru odpowiednich materiałów stosowanych do budowy obiektów inżynierii środowiska.	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U16	potrafi zaprojektować a także ocenić stan techniczny, wybranych elementów systemów zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów umie zaplanować odpowiednie działania eksploatacyjne, naprawcze i odnowieniowe	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U17	potrafi wykonać obliczenia dotyczące poziomu stężeń zanieczyszczeń i symulacji ich rozprzestrzeniania się w środowisku	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U18	potrafi wykorzystać podstawowe metody i procesy stosowane do unieszkodliwiania odpadów.	P6S_UW	
IŚ1_U19	potrafi zaprojektować wybrane elementy instalacji sanitarnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych i grzewczych	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U20	umie rozwiązywać wybrane zadania z zakresu termodynamiki i wymiany ciepła	P6S_UW;	P6S_UW
IŚ1_U21	potrafi zaprojektować wybrane obiekty hydrotechniczne.	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U22	potrafi dobrać prawidłowy schemat hydrauliczny i wykonać podstawowe obliczenia	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U23	potrafi ocenić jakość gruntów oraz możliwość racjonalnego ich wykorzystania.	P6S_UW	
IŚ1_U24	umie projektować wybrane elementy konstrukcji geotechnicznych	P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U25	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty pozatechniczne w tym środowiskowe, przedstawiać je i dyskutować o nich	P6S_UK P6S_UW	P6S_UW
IŚ1_U26	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, potrafi zorganizować pracę indywidualną i zespołową	P6S_UW, P6S_UO	
IŚ1_U27	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich typowych dla inżynierii środowiska	P6S_UW	P6S_UW
Kompetencje społeczne			
IŚ1_K01	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację,	P6S_KR	



IŚ1_K02	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w inżynierii środowiska	P6S_KK	
IŚ1_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów	P6S_KK	
IŚ1_K04	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy nt. inżynierii środowiska; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	
IŚ1_K05	rozumie potrzebę inicjowania działań na rzecz środowiska – interesu publicznego	P6S_KO	
IŚ1_K06	postępuje zgodnie z zasadami etyki. zawodowej i wymaga tego od innych	P6S_KR	
IŚ1_K07	rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska, rozumie też potrzebę dbałości o dorobek o tradycje zawodu	P6S_KR	

II. Efekty uczenia się.

2. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się

nazwa kierunku studiów: Inżynieria środowiska poziom: studia I stopnia profil: ogólnoakademicki	
Kompetencje inżynierskie	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	
Student zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	IŚ1_W15 IŚ1_W10 IŚ1_W09
Student zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	IŚ1_W20 IŚ1_W19 IŚ1_W18 IŚ1_W17
Umiejętności	
Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	IŚ1_U08 IŚ1_U20 IŚ1_U22
Student potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: 1) wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne; 2) dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne w tym aspekty etyczne; 3) dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	IŚ1_U01 IŚ1_U09 IŚ1_U13 IŚ1_U17 IŚ1_U25



Student potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	IŚ1_U14 IŚ1_U16
Student potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	IŚ1_U15 IŚ1_U16 IŚ1_U19 IŚ1_U21 IŚ1_U24 IŚ1_U25
Student potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	IŚ1_U12 IŚ1_U20 IŚ1_U27
Student potrafi wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	IŚ1_U27



3. Matryca efektów uczenia się studia stacjonarne

		moduły kształcenia																																							
		SEMESTR I										HS										SEMESTR II																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32								
		Matematyka 1	Matematyka 2	Chemia 1	Fizyka	Ochrona środowiska	Rys. techniczny i geometria wykreślna	Geodezja i fotogrametria	Biologia i ekologia	Podstawy informatyki	Technologie informacyjne	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	Historia cywilizacji europejskiej	Historia filozofii	Podstawy ekonomii	Etyka	Instrumentoznawstwo	Historia muzyki	Historia techniki i wynalazków	Psychologia uczenia się i podnoszenia kompetencji	Wybrane narzędzia komunikacji interpersonalnej	Matematyka 3	Mechanika i wytrzymałość materiałów	Informacyjne podstawy projektowania 1	Chemia 2	Meteorologia, klimatologia i ochrona powietrza	Materiałoznawstwo	Hydrogeologia 1	Mechanika płynów	Hydraulika 1	Język obcy 1	Inżynieria elektryczna	Podstawy normalizacji								
WIEDZA	IŚ_W01	x	x	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x						x		x	X		x																
	IŚ_W02						X	X		X														X																	
	IŚ_W03																							X																	
	IŚ_W04							X												x																					
	IŚ_W05							X		x	x													X																	
	IŚ_W06																			x				X					x												
	IŚ_W07			x					x				x		x						x						x	x													
	IŚ_W08				x																x																				
	IŚ_W09																																								
	IŚ_W10																																								
	IŚ_W11																x																								
	IŚ_W12																																								
	IŚ_W13																																								
	IŚ_W14				x																			X																	
	IŚ_W15					x																																			
	IŚ_W16					x																																			
	IŚ_W17																																								
	IŚ_W18																																								
	IŚ_W19																																								
	IŚ_W20																																								
	UMIĘTNOŚCI	IŚ_U01	x	x	x	x																																			
IŚ_U02				x		x																																			
IŚ_U03					x																																				
IŚ_U04																																									
IŚ_U05																																									
IŚ_U06																																									
IŚ_U07																																									
IŚ_U08																																									
IŚ_U09																																									
IŚ_U10																																									
IŚ_U11																																									
IŚ_U12																																									
IŚ_U13																																									
IŚ_U14																																									
IŚ_U15																																									
IŚ_U16																																									
IŚ_U17																																									
IŚ_U18																																									
IŚ_U19																																									
IŚ_U20																																									
IŚ_U21																																									
IŚ_U22																																									
IŚ_U23																																									
IŚ_U24																																									
IŚ_U25																																									
IŚ_U26																																									
IŚ_U27																																									
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	IŚ_K01																																								
	IŚ_K02																																								
	IŚ_K03	x	x		x	x		X	x		X	x																													
	IŚ_K04																																								
	IŚ_K05																																								
	IŚ_K06																																								
	IŚ_K07																																								



III. Tabela wskaźników ilościowych

nazwa kierunku studiów: Inżynieria środowiska poziom: studia I stopnia profil: ogólnoakademicki		
Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin Studia stacjonarne	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin Studia niestacjonarne
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	siedem 210	osiem 210
Łączna liczba godzin zajęć	2633	1582
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	115,2	71,7
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla profilu ogólnoakademickiego)	129	117
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (dla profilu praktycznego)	nie dotyczy	nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6	6
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	64	69
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	4ECTS	4ECTS
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	160 godz./ 4 tygodnie	160 godz./ 4 tygodnie
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60	-



IV. Opis programu studiów

1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Kierunek studiów: inżynieria środowiska

poziom: studia I stopnia

profil: ogólnoakademicki

forma studiów: studia stacjonarne

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-İS1-101	Matematyka 1	15	30	-	-	-	45	E	4
2	I-İS1-102	Matematyka 2	15	30	-	-	-	45	E	4
3	I-İS1-103	Chemia 1	15	-	-	-	-	15	-	1
4	I-İS1-104	Fizyka	30	15	15	-	-	60	E	5
5	I-İS1-105	Ochrona środowiska	30	-	-	-	-	30	-	2
6	I-İS1-106	Rysunek techniczny i geometria wykreślna	15	-	15	-	-	30	-	2
7	I-İS1-107	Geodezja i fotogrametria	15	-	15	-	-	30	-	2
8	I-İS1-108	Biologia i ekologia	30	-	30	-	-	60	E	5
9	I-İS1-109	Podstawy informatyki	15	-	15	-	-	30	-	2
10	I-İS1-110	Technologie informacyjne	-	-	15	-	-	15	-	1
11	I-İS1-(1-10)	<i>Przedmiot humanistyczno-społeczny</i>	30	-	-	-	-	30	-	2
RAZEM:			210	75	105			390		30

Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-İS1-201	Matematyka 3	15	15	-	-	-	30	E	3
2.	I-İS1-202	Mechanika i wytrzymałość materiałów 1	15	15	-	-	-	30		2
3	I-İS1-203	Informatyczne podstawy projektowania 1	-	-	45	-	-	45		3
4	I-İS1-204	Chemia 2	15	15	30	-	-	60	E	5
5	I-İS1-205	Meteorologia, klimatologia i ochrona powietrza	30	-	-	15	-	45	E	4
6	I-İS1-206	Materiałoznawstwo	15	-	30	-	-	45		3
7	I-İS1-207	Hydrogeologia 1	15	-	-	15	-	30		2



8	I-Ś1-208	Mechanika płynów	15	-	15	-	-	30		2
9	I-Ś1-209	Hydraulika 1	15	-	-	-	-	15		1
10	I-Ś1-210	Podstawy normalizacji	8	-	-	-	-	8		zal
11	I-Ś1-211	Język obcy 1	-	-	30	-	-	30		2
12	I-Ś1-212	Inżynieria elektryczna	-	-	15	-	-	15		1
13	I-Ś1-(1-10)	<i>Przedmiot humanistyczno-społeczny</i>	30	-	-	-	-	30		2
RAZEM:			173	45	165	30	-	413		30

Przedmioty humanistyczno-społeczne

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-Ś1-1	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	15	-	-	-	-	-	-	1
2.	I-Ś1-2	Historia filozofii	15	-	-	-	-	-	-	1
3	I-Ś1-3	Podstawy ekonomii	15	-	-	-	-	-	-	1
4	I-Ś1-4	Etyka	15	-	-	-	-	-	-	1
5	I-Ś1-5	Historia cywilizacji europejskiej	15	-	-	-	-	-	-	1
6	I-Ś1-6	Historia muzyki	15	-	-	-	-	-	-	1
6	I-Ś1-7	Instrumentoznawstwo	15	-	-	-	-	-	-	1
7	I-Ś1-8	Historia techniki i wynalazku	15	-	-	-	-	-	-	1
8	I-Ś1-9	Psychologia uczenia się i podnoszenia kompetencji	15	-	-	-	-	-	-	1
9	I-Ś1-(1-10)	Wybrane narzędzia komunikacji interpersonalnej	15	-	-	-	-	-	-	1

Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-Ś1-301	Mechanika i wytrzymałość materiałów 2	15	15	-	15	-	45	F	4
2.	I-Ś1-302	Hydraulika 2	15	-	15	15	-	45		3
3	I-Ś1-303	Budownictwo i konstrukcje inżynierskie	30	-	-	30	-	60	F	5
4	I-Ś1-304	Mechanika gruntów	15	-	-	30	-	45		2
5	I-Ś1-305	Chemia sanitarna	30	-	30	-	-	60	F	5
6	I-Ś1-306	Termodynamika techniczna	30	15	-	-	-	45	F	4
7	I-Ś1-307	Wodociągi 1	15	15	-	15	-	45		3
8	I-Ś1-308	Informatyczne podstawy projektowania 2	-	-	15	-	-	15		1



9	I-IŚ1-309(a-c)	Przedmiot kierunkowy do wyboru	15	-	-	-	-	15		1
10	I-IŚ1-310	Język obcy 2	-	-	30	-	-	30		2
11	I-IŚ1-311	WF	-	-	30	-	-	30		zal
RAZEM:			165	45	120	105	-	435		30

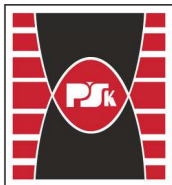
Przedmioty kierunkowe do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-309a	Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska	15	-	-	-	-	-	-	1
2.	I-IŚ1-309b	Energetyka odnawialna	15	-	-	-	-	-	-	1
3.	I-IŚ1-309c	Administrowanie zasobami środowiska	15	-	-	-	-	-	-	1
RAZEM :			15	-	-	-	-	15	-	

Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-401	Hydrologia	15	15	-	15	-	45	F	4
2.	I-IŚ1-402	Oczyszczanie wody 1	30	15	15	-	-	60	-	4
3.	I-IŚ1-403	Geotechnika	30	-	15	15	-	60	F	4
4.	I-IŚ1-404	Techniki bezwykopowe	15	-	-	15	-	30	F	3
5.	I-IŚ1-405	Wodociągi 2	15	-	-	30	-	45	F	4
6.	I-IŚ1-406	Kanalizacja 1	30	-	-	15	-	45	-	3
7.	I-IŚ1-407	Miernictwo ciepłno-przepływowe	15	-	30	-	-	45	-	3
8.	I-IŚ1-408	Hydrogeologia 2	15	15	-	-	-	30	-	2
9.	I-IŚ1-409(a-b)	Przedmiot kierunkowy do wyboru	15	-	-	-	-	15	-	1
10.	I-IŚ1-410	Język obcy 3	-	-	30	-	-	30	-	2
11.	I-IŚ1-411	WF	-	-	30	-	-	30	-	zal
RAZEM:			180	45	120	90	-	435		30

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-409a	Infrastruktura podziemna miast	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-IŚ1-409b	Technologia i organizacja robót	15	-	-	-	-	15	-	1
RAZEM:			15	-	-	-	-	15	-	1



Specjalność: Sieci i Instalacje Sanitarne (S)

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-İS1-501a	Oczyszczanie wody 2 *	30	-	-	30	-	60	-	4
2.	I-İS1-501b	Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych								
3.	I-İS1-502	Oczyszczanie ścieków 1	30	15	30	-	-	75	E	4
4.	I-İS1-503	Instalacje sanitarne	30	15	-	15	-	60	E	4
5.	I-İS1-504a	Kanalizacja 2*	15	-	-	30	-	45	E	3
6.	I-İS1-504b	Systemy kanalizacyjne*								
7.	I-İS1-505	Inżynieria wodna	30	-	-	30	-	60	-	4
8.	I-İS1-506	Ogrzewnictwo	15	15	-	30	-	60	E	4
9.	I-İS1-S-507(a-c)	Przedmiot specjalnościowy do wyboru	15	-	-	-	-	15	-	1
10.	I-İS1-508(a-c)	Przedmiot kierunkowy do wyboru w języku angielskim	15	-	-	-	-	15	-	3
11.	I-İS1-509	Język obcy 4	-	-	30	-	-	30	-	2
12.	I-İS1-510	Ochrona własności intelektualnej	15	-	-	-	-	15	-	1
			RAZEM:	195	45	60	135	435		30

* do wyboru

Przedmioty specjalnościowe do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-İS1-S-507a	Fizyka budowli 1	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-İS1-S-507b	Systemy odwodnieniowe	15	-	-	-	-	15	-	1
3.	I-İS1-S-507c	Kanalizacja ciśnieniowa i podciśnieniowa	15	-	-	-	-	15	-	1
			RAZEM:	15	-	-	-	15		

Przedmioty kierunkowe w języku angielskim do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-İS1-508a	Renewable energy	15	-	-	-	-	15	-	3
2.	I-İS1-508b	Modern plastic pipelines	15	-	-	-	-	15	-	3
3.	I-İS1-508c	Engineering soil science	15	-	-	-	-	15	-	3
			RAZEM:	15	-	-	-	15	-	3



Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-601a	Oczyszczanie ścieków 2*	15	-	-	30		45	E	4
2.	I-IŚ1-601b	Oczyszczanie wód opadowych*								
3.	I-IŚ1-602	Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów	30	-	-	30		60	E	4
4.	I-IŚ1-603a	Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych* /	30	-	-	30		60	E	4
5.	I-IŚ1-603b	Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach*								
6.	I-IŚ1-604	Wentylacja i klimatyzacja	15	-	-	30		45	E	4
7.	I-IŚ1-605	Prawodawstwo budowlane, wodne i w ochronie środowiska	30	-	-	-		30		2
8.	I-IŚ1-606	Kosztorysowanie	15	-	-	15		30		2
9.	I-IŚ1-607a	Instalacje gazowe*	15	-	-	30		45		3
10.	I-IŚ1-607b	Sieci i instalacje gazowe*								
11.	I-IŚ1-S-608(a-f)	Przedmiot specjalnościowy do wyboru	45	-	-	-		45		3
12.	I-IŚ1-609(a-d)	Przedmiot kierunkowy do wyboru w języku angielskim	15*	-	15*	-		15		3
13.	I-IŚ1-(1-10)	Przedmiot humanistyczny	15	-	-	-		15		1

* do wyboru

RAZEM: 225/210 0/15 165 390 30

Przedmioty specjalnościowe do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-S-608a	Instalacje sanitarne 2	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-IŚ1-S-608b	Niekonwencjonalne systemy kanalizacyjne	15	-	-	-	-	15	-	1
3.	I-IŚ1-S-608c	Niekonwencjonalne systemy ciepłne	15	-	-	-	-	15	-	1
4.	I-IŚ1-S-608d	Tworzywa sztuczne w Inżynierii Środowiska	15	-	-	-	-	15	-	1
5.	I-IŚ1-S-608e	Kanalizacja ogólnospławna	15	-	-	-	-	15	-	1
6.	I-IŚ1-S-608f	Instalacje co i wentylacji	15	-	-	-	-	15	-	1

RAZEM 45 - - - - 45 - 3

Przedmioty kierunkowe w języku angielskim do wyboru



L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IS1-609a	Trenchless Renewal 1	15	-	-	-	-	15	-	3
2.	I-IS1-609b	Hydrology- Applied	15	-	-	-	-	15	-	3
3.	I-IS1-609c	Renewable energy lab.	-	-	15	-	-	15	-	3
RAZEM :								15		3

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IS1-701a	Gospodarka osadami ściekowymi*	15	-	-	15	-	30	-	3
2.	I-IS1-701b	Technologie przetwarzania biomasy*								
3.	I-IS1-S-702(a-g)	Przedmioty specjalnościowe do wyboru	60	-	-	-	-	60	-	4
4.	I-IS1-703a	GIS w IS								
5.	I-IS1-703b	Zastosowanie fotogrametrii i teledetekcji w IS	-	-	15	-	-	15	-	2
6.	I-IS1-704	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	30	-	2
7.	I-IS1-705	Praca dyplomowa								15
8.	I-IS1-706	Praktyka zawodowa 4 tygodnie	-	-	-	-	-	-		4
RAZEM:			75	-	15	15	30	135		30

*do wyboru

Przedmioty specjalnościowe do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IS1-S-702a	Eksploatacja wodociągów i kanalizacji	30	-	-	-	-	30	-	2
2.	I-IS1-S-702b	Nowoczesne budownictwo inżynieryjne	15	-	-	-	-	15	-	1
3.	I-IS1-S-702c	Układy grzewcze i wentylacyjne	15	-	-	-	-	15	-	1
4.	I-IS1-S-702d	Układy chłodnicze i klimatyzacyjne	15	-	-	-	-	15	-	1
5.	I-IS1-S-702e	Urządzenia sanitarne	15	-	-	-	-	15	-	1
6.	I-IS1-S-702f	Gospodarka ciepła	15	-	-	-	-	15	-	1
7.	I-IS1-S-702g	Wentylatory i sprężarki	15	-	-	-	-	15	-	1
RAZEM DO WYBORU:			60	-	-	-	-	60		



Specjalność: Zaopatrzenie w Wodę, Unieszkodliwianie Ścieków i Odpadów (Z)

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-501a	Oczyszczanie wody 2*	30	-	-	30	-	60	E	4
2.	I-IŚ1-501b	Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych*								
3.	I-IŚ1-502	Oczyszczanie ścieków 1	30	15	30	-	-	75	-	4
4.	I-IŚ1-503	Instalacje sanitarne 1	30	15	-	15	-	60	E	4
5.	I-IŚ1-504a	Kanalizacja 2*	15	-	-	30	-	45	E	3
6.	I-IŚ1-504b	Systemy kanalizacyjne*								
7.	I-IŚ1-505	Inżynieria wodna	30	-	-	30	-	60	-	4
8.	I-IŚ1-506	Ogrzewnictwo	15	15	-	30	-	60	E	4
9.	I-IŚ1-Z-507(a-c)	Przedmiot specjalnościowy do wyboru	15	-	-	-	-	15	-	1
10.	I-IŚ1-508(a-c)	Przedmiot kierunkowy do wyboru w języku angielskim	15	-	-	-	-	15	-	3
11.	I-IŚ1-509	Język obcy 4	-	-	30	-	-	30	E	2
12.	I-IŚ1-510	Ochrona własności intelektualnej	15	-	-	-	-	-	-	1
*do wyboru			RAZEM:	195	45	60	135	435		30

Przedmioty specjalnościowe do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-Z-502a	Wentylatory i sprężarki	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-IŚ1-Z-502b	Remediacja środowiska wodno-gruntowego	15	-	-	-	-	15	-	1
3.	I-IŚ1-Z-502c	Systemy odwodnieniowe	15	-	-	-	-	15	-	1

Przedmioty kierunkowe w języku angielskim do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-508a	Renewable energy	15	-	-	-	-	15	-	3
2.	I-IŚ1-508b	Modern plastic pipelines	15	-	-	-	-	15	-	3
3.	I-IŚ1-508c	Engineering soil science	15	-	-	-	-	15	-	3

RAZEM DO WYBORU: 15 - - - - 15 - 3



Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-İS1-601a	Oczyszczanie ścieków 2* /	15	-	-	30		45		4
2.	I-İS1-601b	Oczyszczanie ścieków deszczowych*								
3.	I-İS1-602	Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów	30	-	-	30		60	E	4
4.	I-İS1-603a	Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych*	30	-	-	30		60	E	4
5.	I-İS1-603b	Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach*								
6.	I-İS1-604	Wentylacja i klimatyzacja	15	-	-	30		45	E	4
7.	I-İS1-605	Prawodawstwo budowlane, wodne i w ochronie środowiska	30	-	-	-		30		2
8.	I-İS1-606	Kosztorysowanie	15	-	-	15		30		2
9.	I-İS1-607a	Instalacje gazowe*	15	-	-	30		45		3
10.	I-İS1-607b	Sieci i instalacje gazowe*								
11.	I-İS1-S-608(a-f)	Przedmioty specjalnościowe do wyboru	45	-	-	-		45		3
12.	I-İS1-609(a-d)	Przedmioty kierunkowe do wyboru w języku angielskim	-	-	15*	-		15		3
13.	I-İS1-(1-10)	Przedmiot humanistyczny	15	-	-	-		15		1

RAZEM: 210 - 15 165 390 30

Przedmioty specjalnościowe do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-İS1-Z-608a	Analiza instrumentalna	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-İS1-Z-608b	Monitoring środowiska	15	-	-	-	-	15	-	1
3.	I-İS1-Z-608c	Warunki wykonawstwa i odbioru urządzeń technicznych	15	-	-	-	-	15	-	1
4.	I-İS1-Z-608d	Ujęcia wód powierzchniowych	15	-	-	-	-	15	-	1
5.	I-İS1-Z-608e	BAT	15	-	-	-	-	15	-	1
6.	I-İS1-Z-608f	Planowanie gospodarki odpadami w gminie	15	-	-	-	-	15	-	1

RAZEM: 45 3

Przedmioty kierunkowe w języku angielskim do wyboru



L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-609a	Trenchless Renewal 1	15	-	-	-	-	15	-	3
2.	I-IŚ1-609b	Engineering thermodynamics	15	-	-	-	-	15	-	3
3.	I-IŚ1-609c	Hydrology- Applied	15	-	-	-	-	15	-	3
4.	I-IŚ1-609d	Renewable energy lab.		-	15	-	-	15	-	3
RAZEM :								15		3

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS	
1.	I-IŚ1-701a	Gospodarka osadami ściekowymi*	15	-	-	15	-	30	-	3	
2.	I-IŚ1-701b	Technologie przetwarzania biomasy									
3.	I-IŚ1-Z-702(a-e)	Przedmioty specjalnościowe do wyboru	60	-	-	-	-	60	-	4	
4.	I-IŚ1-703a	GIS w inżynierii środowiska			15		-	15	-	2	
5.	I-IŚ1-703b	Zastosow. fotogrametrii i teledetekcji w IŚ									
6.	I-IŚ1-704	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	30	-	2	
7.	I-IŚ1-705	Praca dyplomowa	-	-	-	-	-	-	-	15	
8.	I-IŚ1-706	Praktyka zawodowa 4 tygodnie	-	-	-	-	-	-	-	4	
*do wyboru			RAZEM:	75	-	15	15	30	135	-	30

Przedmioty specjalnościowe do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1-Z-702a	Gospodarka odpadami przemysłowymi	15	-	-	-	-	15		1
2.	I-IŚ1-Z-702b	Eksploatacja stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków	30	-	-	-	-	30		2
3.	I-IŚ1-Z-702c	Eksploatacja wodociągów i kanalizacji	30	-	-	-	-	30		2
4.	I-IŚ1-Z-702d	Operat wodno-prawny	15	-	-	-	-	15		1
5.	I-IŚ1-Z-702e	Modelowanie procesów jednostkowych	30	-	-	-	-	30		2
RAZEM DO WYBORU:			60	-	-	-	-	60		



Tabela struktury planu studiów według semestrów (opcjonalnie)

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	210	75	105	-	-	390	30
2.	Semestr 2	173	45	165	30	-	413	30
3.	Semestr 3	165	45	120	105	-	435	30
4.	Semestr 4	180	45	120	90	-	435	30
5.	Semestr 5	195	45	60	135	-	435	30
6.	Semestr 6	225	-	-	165	-	390	30
7.	Semestr 7	75	-	15	15	30	135	30
Razem:		1223	255	585	540	30	2633	210

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

poziom: studia I stopnia

profil: ogólnoakademicki

studia niestacjonarne

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1N-101	Matematyka 1	15	30	-	-	-	45	F	5
2.	I-IŚ1N-102	Chemia	20	15	20	-	-	55	F	6
3.	I-IŚ1N-103	Ochrona środowiska	20	10	-	-	-	30	-	3
4.	I-IŚ1N-104	Rysunek techniczny i geometria wykreślna	15	-	15	-	-	30	-	3
5.	I-IŚ1N-105	Podstawy informatyki	15	-	15	-	-	30	-	3
6.	I-IŚ1N-106	Podstawy normalizacji	7	-	-	-	-	-	-	zal
7.	I-IŚ1N-(1-10)	Przedmiot H-E-S	20	-	-	-	-	20	-	2
RAZEM:			112	55	50	0	0	217	2	22



Semestr 2

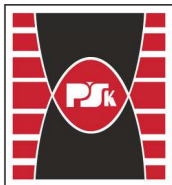
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1N-201	Matematyka 2	15	30	-	-	-	45	∞	5
2.	I-IŚ1N-202	Chemia 2	-	15	-	-	-	15	-	2
3.	I-IŚ1N-203	Chemia sanitarna	10	-	20	-	-	30	∞	5
4.	I-IŚ1N-204	Fizyka	15	-	15	-	-	30	-	4
5.	I-IŚ1N-205	Biologia i ekologia	15	-	15	-	-	30	-	4
6.	I-IŚ1N-206	Geodezja i fotogrametria	10	-	10	-	-	20	-	3
7.	I-IŚ1N-207	Technologie informacyjne	-	-	10	-	-	10	-	1
8.	I-IŚ1N-(1-10)	Przedmiot H-E-S	20	-	-	-	-	20	-	2
RAZEM:			85	45	70	0	0	200	-	26

Przedmioty humanistyczno-społeczne

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1N-1	Historia muzyki	10	-	-	-	-	-	-	1
2.	I-IŚ1N-2	Etyka	10	-	-	-	-	-	-	1
3.	I-IŚ1N-3	Historia techniki i wynalazku	10	-	-	-	-	-	-	1
4.	I-IŚ1N-4	Historia cywilizacji europejskiej	10	-	-	-	-	-	-	1
5.	I-IŚ1N-5	Instrumentoznawstwo	10	-	-	-	-	-	-	1
6.	I-IŚ1N-6	Historia filozofii	10	-	-	-	-	-	-	1
7.	I-IŚ1N-7	Podstawy ekonomii	10	-	-	-	-	-	-	1
8.	I-IŚ1N-8	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	10	-	-	-	-	-	-	1
9.	I-IŚ1N-9	Psychologia uczenia się i podnoszenia kompetencji	10	-	-	-	-	-	-	1
10.	I-IŚ1N-10	Wybrane narzędzia komunikacji interpersonalnej	10	-	-	-	-	-	-	1

Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IŚ1N-301	Matematyka 3	15	15	-	-	-	30	∞	4
2.	I-IŚ1N-302	Fizyka 2	15	-	15	-	-	30	-	4



3.	I-IS1N-303	Inżynieria elektryczna	-	-	15	-	-	15	-	2
4.	I-IS1N-304	Geologia i hydrogeologia	10	-	15	10	-	35	-	4
5.	I-IS1N-305	Mechanika i wytrzymałość materiałów	15	-	-	15	-	30	E	4
6.	I-IS1N-306	Informatyczne podstawy projektowania 1	15	-	15	-	-	30	-	3
7.	I-IS1N-307	Materiałoznawstwo	15	-	15	-	-	30	-	5
9.	I-IS1N-308	Język obcy 1	-	-	24	-	-	24	-	2
RAZEM:			85	15	99	25	0	224	2	26

Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IS1N-401	Informatyczne podstawy projekt.2	-	-	30	-	-	30	-	3
2.	I-IS1N-402	Mechanika płynów	25	-	10	10	-	45	E	5
3.	I-IS1N-403	Budownictwo i konstrukcje inżynierskie	15	-	-	20	-	35	E	5
4.	I-IS1N-404a	Meteorologia, klimatologia i ochrona powietrza	15	-	-	15	-	30	-	4
5.	I-IS1N-404b	Techniki ochrony atmosfery – podstawy								
6.	I-IS1N-405	Miernictwo ciepło-przepływowe	10	-	-	10	-	20	-	3
7.	I-IS1N-406	Oczyszczanie wody 1	15	-	15	10	-	40	E	5
8.	I-IS1N-407	Język obcy 2	-	-	24	-	-	24	-	2
RAZEM:			80	-	79	65	0	224	3	26

*do wyboru

Specjalność: Sieci i instalacje sanitarne

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-IS1N-501	Geotechnika i mechanika gruntów	10	-	10	10	-	30	E	4
2.	I-IS1N-502	Termodynamika techniczna	20	15	-	10	-	45	E	5
3.	I-IS1N-503	Wodociągi 1	15	-	-	-	-	15	-	2
4.	I-IS1N-504a	Oczyszczanie wody 2*	10	-	-	10	-	20	E	4
5.	I-IS1N-504b	Ujęcie wód powierzchniowych i podziemnych								
6.	I-IS1N-505	Oczyszczanie ścieków 1	15	-	15	-	-	30	-	4
7.	I-IS1N-506	Hydrologia	10	10	-	-	-	20	-	3
8.	I-IS1N-507	Fizyka budowli	10	-	-	10	-	20	-	3
9.	I-IS1N-508	Język obcy 3	-	-	24	-	-	24	-	2



*do wyboru

RAZEM: 90 | 25 | 49 | 40 | 0 | 204 | 3 | 27

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS	
1.	I-Ś1N-601a	Wodociągi 2*	10	-	-	20	-	30	E	4	
2.	I-Ś1N-601b	Systemy zaopatrujące w wodę*									
3.	I-Ś1N-602	Kanalizacja 1	15	-	-	-	-	15	-	2	
4.	I-Ś1N-603a	Oczyszczanie ścieków 2*	10	-	-	10	-	20	E	3	
5.	I-Ś1N-603b	Oczyszczanie wód opadowych*									
6.	I-Ś1N-604a	Inżynieria wodna*	10	-	-	10	-	20	-	3	
7.	I-Ś1N-604b	Budownictwo melioracyjne*									
8.	I-Ś1N-605	Gospodarka odpadami 1	15	-	-	15	-	30	E	4	
9.	I-Ś1N-606	Ogrzewnictwo	20	-	-	10	-	30	-	3	
10.	I-Ś1N-607	Kosztorysowanie	10	-	-	20	-	30	-	3	
11.	I-Ś1N-608	Język obcy 4	-	-	24	-	-	24	-	2	
12.	I-Ś1N-609	Przedmiot HES	10	-	-	-	-	10	-	1	
			RAZEM:	100	0	24	85	0	209	3	26

*do wyboru

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS	
1.	I-Ś1N-701a	Instalacje gazowe*	15	-	-	15	-	30	E	5	
2.	I-Ś1N-701b	sieci i instalacje gazowe*									
3.	I-Ś1N-702a	Kanalizacja 2*	15	-	-	15	-	30	E	5	
4.	I-Ś1N-702b	Systemy kanalizacyjne*									
5.	I-Ś1N-703	Wentylacja i klimatyzacja	15	-	-	15	-	30	-	4	
6.	I-Ś1N-S-704a	Infrastruktura podziemna miast*	20	-	-	10	-	30	-	3	
7.	I-Ś1N-S-704b	Miejskie budownictwo podziemne*									
8.	I-Ś1N-S-705a	Instalacje sanitarne*	20	-	-	20	-	40	E	5	
9.	I-Ś1N-S-705b	Urządzenia i instalacje wodociągowo-kanalizacyjne*									
10.	I-Ś1N-S-706a	Technologie bezwykopowe*	15	-	-	-	-	15	-	2	
11.	I-Ś1N-S-706b	Odnowa sieci									
12.	I-Ś1N-707	Język obcy 5	-	-	24	-	-	24	E	3	
			RAZEM:	100	0	24	75	0	199	4	27

*do wyboru



Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS	
1.	I-Ś1N-801	Ochrona własności intelektualnej 2	15	-	-	-	-	15	-	1	
2.	I-Ś1N-802a	Prawo ochrony środowiska*	10	-	-	-	-	10	-	1	
	I-Ś1N-802b	Oceny oddziaływania na środowisko*									
3.	I-Ś1N-S-803	Eksploatacja wodociągów i kanalizacji	15	-	-	-	-	15	-	3	
4.	I-Ś1N-S-804a	Budownictwo sanitarne*	10	-	-	10	-	20	-	3	
	I-Ś1N-S-804b	Bezwykopowa budowa sieci*									
5.	I-Ś1N-805	Sieci ciepłe	15	-	-	-	-	15	-	1	
6.	I-Ś1N-806	Seminarium dyplomowe.	-	-	-	-	30	30	-	2	
7.	I-Ś1N-807	Praca dyplomowa	-	-	-	-	-	-	-	15	
8.	I-Ś1N-808	Praktyka zawodowa 4 tygodnie	-	-	-	-	-	-	-	4	
*do wyboru			RAZEM:	65	0	0	10	30	105	0	30

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę unieszkodliwianie ścieków i odpadów

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-Ś1N-501	Geotechnika i mechanika gruntów	10	-	10	10	-	30	E	4
2.	I-Ś1N-502	Termodynamika techniczna	20	15	-	10	-	25	E	5
3.	I-Ś1N-503	Wodociągi 1	15	-	-	-	-	15		2
4.	I-Ś1N-504a	Oczyszczanie wody 2 *	10	-	-	10	-	20	E	4
5.	I-Ś1N-504b	Ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych*								
6.	I-Ś1N-505	Oczyszczanie ścieków 1	15	-	15	-	-	30	-	4
7.	I-Ś1N-506	Hydrologia	10	10	-	-	-	20	-	3
8.	I-Ś1N-507	Fizyka budowli	10	-	-	10	-	20	-	3
9.	I-Ś1N-508	Język obcy 3	-	-	24	-	-	24	-	2
*do wyboru			RAZEM:	90	25	49	40	204	3	27

Semestr 6



L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS	
1.	I-Ś1N-601a	Wodociągi 2	10	-	-	20	-	30	E	4	
	I-Ś1N-601b	Systemy zaopatrujące w wodę									
2.	I-Ś1N-602	Kanalizacja 1	15	-	-	-	-	15	-	2	
3.	I-Ś1N-603a	Oczyszczanie ścieków 2	10	-	-	10	-	20	E	3	
	I-Ś1N-603b	Oczyszczanie wód opadowych									
4.	I-Ś1N-604a	Inżynieria wodna	10	-	-	10	-	20	-	3	
	I-Ś1N-604b	Budownictwo melioracyjne									
5.	I-Ś1N-605	Gospodarka odpadami 1	15	-	-	15	-	30	E	4	
6.	I-Ś1N-606	Ogrzewnictwo	20	-	-	10	-	30	-	3	
7.	I-Ś1N-607	Kosztorysowanie	10	-	-	20	-	30	-	3	
8.	I-Ś1N-608	Język obcy 4	-	-	24	-	-	24	-	2	
9.	I-Ś1N-1 do I-Ś1N-10	Przedmiot HES	10	-	-	-	-	10	-	1	
*do wyboru			RAZEM:	100	0	24	85	0	209	3	26

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS	
1.	I-Ś1N-701a	Instalacje gazowe*	15	-	-	15	-	30	E	5	
	I-Ś1N-701b	sieci i instalacje gazowe*									
2.	I-Ś1N-702a	Kanalizacja 2 *	15	-	-	15	-	30	E	5	
	I-Ś1N-702b	Systemy kanalizacyjne.*									
3.	I-Ś1N-703	Wentylacja i klimatyzacja	15	-	-	15	-	30	-	4	
4.	I-Ś1N-Z-704a	Gospodarka odpadami 2*	20	-	-	10	-	30	-	3	
	I-Ś1N-Z-704b	Unieszkodliwianie odpadów przemysłowych*									
5.	I-Ś1N-Z-705a	Oczyszczanie wody 3*	20	-	-	20	-	40	E	5	
	I-Ś1N-Z-705b	Przygotowanie wody na cele przemysłowe*									
6.	I-Ś1N-Z-706a	Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych*	15	-	-	-	-	15	-	2	
	I-Ś1N-Z-706b	Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach*									
7.	I-Ś1N-707	Język obcy 5	-	-	24	-	-	24	E	3	
*do wyboru			RAZEM:	100	0	24	75	0	199	4	27



Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS	
1.	I-IŚ1N-801	Ochrona własności intelektualnej	15	-	-	-	-	15	-	1	
2.	I-IŚ1N-802a	Prawo ochrony środowiska*	10	-	-	-	-	10	-	1	
	I-IŚ1N-802b	Oceny oddziaływania na środowisko*									
3.	I-IŚ1N-Z-803	Eksploracja SUW	15	-	-	-	-	15	-	3	
4.	I-IŚ1N-Z-804a	Gospodarka osadami*	10	-	-	10	-	20	-	3	
	I-IŚ1N-Z-804b	Technologie przetwarzania biomasy*									
5.	I-IŚ1N-Z-805	Monitoring środowiska	15	-	-	-	-	15	-	1	
6.	I-IŚ1N-806	Seminarium dyplomowe.	-	-	-	-	30	30	-	2	
7.	I-IŚ1N-807	Praca dyplomowa	-	-	-	-	-	-	-	15	
8.	I-IŚ1N-808	Praktyka zawodowa 4 tygodnie	-	-	-	-	-	-	-	4	
*do wyboru			RAZEM:	65	0	0	10	30	105	0	30

Tabela struktury planu studiów według semestrów (opcjonalnie)

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	112	55	50	0	0	217	22
2.	Semestr 2	85	45	70	0	0	200	26
3.	Semestr 3	85	15	99	25	0	224	26
4.	Semestr 4	80	0	79	65	0	224	26
5.	Semestr 5	90	25	49	40	0	204	27
6.	Semestr 6	100	0	24	85	0	209	26
7.	Semestr 7	100	0	24	75	0	199	27
8.	Semestr 8	65	0	0	10	30	105	30
Razem:		717	140	395	300	30	1582	210



2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku gdy program studiów przewiduje praktyki

nazwa kierunku studiów: Inżynieria środowiska

poziom: studia I stopnia

profil: ogólnoakademicki

Cel praktyki:

Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia odbywają praktykę zawodową. Celem praktyki jest poszerzenie wiedzy i umiejętności uzyskanych w toku studiów o aspekty charakterystyczne dla branży inżynieria środowiska, oraz wykształcenie umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej w praktyce. Realizacja celu następuje w drodze poznania przez studentów zasad funkcjonowania różnych przedsiębiorstw/firm/institucji projektowych, wykonawczych, produkcyjnych, organów samorządu terytorialnego u których działalność dotyczy inżynierii środowiska. Student powinien również zapoznać się ze specyfiką pracy na różnych stanowiskach pracy w branży oraz możliwościami na rynku pracy. W czasie praktyk studenci zetkną się z zagadnieniami definiowania i rozwiązywania problemów technicznych, organizacyjnych i analitycznych. Studenci powinni również zdobyć umiejętność pracy w zespole i - w miarę możliwości - kierowania zespołem jak również pracy samodzielnej z zachowaniem zasad BHP. Realizowane zadania powinny zapewniać osiągnięcie założonych efektów uczenia się.

Wymiar praktyki:

Łączny czas odbytej praktyki na pierwszym stopniu studiów, zgodnie z programem kształcenia, wynosi 4 tygodnie. Praktyce przyporządkowane jest 4 punkty ECTS.

Organizacja praktyki:

Zgodnie z obowiązującym w Politechnice Świętokrzyskiej Regulaminem Praktyk, praktyka studencka realizowana jest na podstawie dwustronnej umowy Politechnika – firma przyjmująca studenta.

Umowę o prowadzeniu praktyk z podmiotami przyjmującymi studentów na praktyki zawiera, na mocy udzielonego mu pełnomocnictwa, Dziekan Wydziału.

Praktyka odbywana jest na podstawie Umowy o organizację praktyki studentów szkół wyższych. Wydział ma podpisane porozumienia o współpracy z firmami branżowymi, w których studenci potencjalnie mogą odbywać praktyki studenckie. W przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki



Wydziałowy Kierownik ds. Praktyk dla danego kierunku sprawdza czy zapewnione są warunki do osiągnięcia założonych efektów uczenia się.

Zgodnie z Regulaminem Praktyk możliwe jest zaliczenie praktyki na podstawie:

- umowy o pracę, jeżeli student był zatrudniony w zakładzie pracy o odpowiednim profilu działalności związanym z inżynierią środowiska na umowę o pracę lub umowę o dzieło gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności oraz czas trwania umożliwiły osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się,
- wypełnionego oraz opieczęowanego wypisu z Centralnej Ewidencji i Działalności Gospodarczej lub Krajowego Rejestru Sądowego jeżeli student prowadzi własną firmę o odpowiednim profilu działalności związanym z inżynierią środowiska gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się ,
- umowy stażowej z Urzędu Pracy jeżeli student odbył staż w zakładzie pracy o odpowiednim profilu działalności związanym z inżynierią środowiska, gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Termin praktyki:

Studenci mogą odbywać praktykę po II roku studiów w czasie niekolidującym z zajęciami dydaktycznymi.

Miejsce praktyki:

Praktyka może odbywać się w firmach wykonawczych, realizowanych budowach/obiektach, biurach projektowych, placówkach studyjno-badawczych, w urzędach administracji państwowej, organach nadzoru budowlanego, organach samorządowych i organizacjach pozarządowych.

Procedura organizacji praktyki:

1. Przed realizacją praktyk student powinien zapoznać się z następującymi dokumentami będącymi załącznikami do aktualnego Zarządzenia Rektora PŚk w sprawie Regulaminu Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej.
 - Regulamin Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej
 - Umowa o organizację praktyk studenta PŚk
 - Oświadczenie o znajomości zasad odbywania praktyki



- Sprawozdanie z praktyki studenckiej
- Podanie o zaliczenie praktyki Studenckiej
- Program praktyk dla studiowanego kierunku

Regulamin, Program Praktyk oraz wraz z kompletem ww. załączników jest dostępny na stronie:

<https://wisgie.tu.kielce.pl/wisgie/studia/praktyki/>

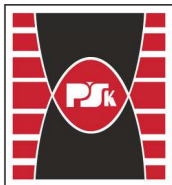
2. Student składa Wydziałowemu Kierownikowi ds. Praktyk dla danego kierunku podanie o wyrażenie zgody na realizację praktyki studenckiej w wybranej firmie. Identyfikując jednostkę (nazwa, adres) oraz dane osoby (imię, nazwisko, stanowisko) reprezentującej jednostkę wraz z Oświadczeniem o znajomości zasad odbywania praktyki i przestrzeganiu regulaminu.
3. Po wyrażeniu zgody na w/w podanie przez Wydziałowego Kierownika ds. Praktyk dla danego kierunku student uzupełnia Umowę o organizację praktyk studenta PŚk (w dwóch egzemplarzach). Umowa powinna być podpisana przez Zakład pracy wraz z pieczętką zakładu, ze strony uczelni umowę podpisuje Dziekan Wydziału IŚGiE.
4. Student odbiera z dziekanatu podpisane przez Dziekana Wydziału dwa egzemplarze umowy i dostarcza je do jednostki, w której będzie realizowana praktyka. Student jeden egzemplarz podpisanej obustronnie umowy pozostawia w jednostce gdzie realizuje praktykę, drugi egzemplarz dostarcza do Wydziałowego Kierownika ds. Praktyk dla danego kierunku w opisanej teczce w wyznaczonym terminie.
5. Po odbyciu praktyki student składa Wydziałowemu Kierownikowi ds. Praktyk dla danego kierunku sprawozdanie z praktyki studenckiej oraz podanie o jej zaliczenie.

Kontrola praktyki:

Wydziałowemu Kierownikowi ds. Praktyk dla danego kierunku może przeprowadzić kontrolę praktyki w miejscu jej odbywania w zakresie prawidłowości powierzanych zadań, opieki merytorycznej ze strony firmy, oraz możliwości realizacji założonego programu.

Zaliczenie praktyki:

Warunkiem zaliczenia praktyki jest wywiązanie się z zadań określonych w programie praktyki oraz przedłożenie przez studenta sprawozdania z przebiegu praktyki potwierdzonego przez pracodawcę,



- podstawą zaliczenia praktyki jest akceptacja przez Wydziałowego Kierownika ds. praktyk dla danego kierunku sprawozdania z przebiegu praktyki gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się,
- zaliczenia praktyki w indeksie (zapis „zal”) oraz w systemie USOS dokonuje Wydziałowy Kierownik ds. praktyk dla danego kierunku w terminie 2-óch tygodni od złożenia przez studenta wymaganych dokumentów, niezaliczenie praktyki jest jednoznaczne z koniecznością jej powtórzenia i niezaliczeniem semestru, po którym praktyka powinna być zaliczona.

Termin zaliczenia:

Na studiach I stopnia zaliczenia praktyk należy dokonać po siódmym semestrze studiów – na studiach stacjonarnych i po ósmym – na studiach niestacjonarnych

Program praktyki zawodowej kierunek - Inżynieria Środowiska

Zakres tematyczny praktyki:

- poznanie struktury organizacyjnej zakładu, sposobu organizacji pracy oraz zasad BHP
- szczegółowe zapoznanie się z techniczną problematyką zakładu , tzn. z bieżącą technologią produkcji , przyrządami pomiarowymi i kontrolą jakości ;
- bezpośredni udział w pracach produkcyjnych i montażowych
- zapoznanie się z niezbędną dokumentacją projektową i wykonawczą;
- Zapoznanie się z zagadnieniami:
 - wykonawstwa i eksploatacji wodociągów i kanalizacji,
 - wykonawstwa i eksploatacji instalacji w zakresie ogrzewnictwa, ciepłownictwa, klimatyzacji i chłodnictwa,
 - oczyszczania wody i ścieków,
 - eksploatacji składowisk odpadów komunalnych, ,
 - ochrony powietrza i gleb oraz odnowy wód,



- technicznego wyposażenia budynków w instalacje zimnej i ciepłej wody , kanalizacje i instalacje gazowe ;
- Opracowanie szczegółowych wniosków, dotyczących funkcjonowania urządzeń ochrony środowiska na terenie zakładu pracy wraz z niezbędnymi zaleceniami , uwzględniającymi najnowsze rozwiązania technologiczne i materiałowe .

3. Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy)

Opis poszczególnych przedmiotów został umieszczony w Załączniku 1 (na płycie CD).

4a Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska poziom: studia I stopnia profil: ogólnoakademicki studia stacjonarne			
Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Hydrogeologia 1	w/p	30	2
Mechanika płynów	w/lab	30	2
Hydraulika 1	w	15	1
Hydraulika 2	w/lab/p	45	3
Budownictwo i konstrukcje inżynierskie	w/p	60	5
Mechanika gruntów	w/p	45	2
Chemia sanitarna	w/lab	60	5
Termodynamika techniczna	w/ćw	45	4
Wodociągi 1	w/ćw/p	45	3
Hydrologia	w/ćw/p	45	4
Oczyszczanie wody 1	w/ćw/lab	60	4



Geotechnika	w/lab/p	60	4
Techniki bezwykopowe	w/ p	30	3
Wodociągi 2	w/p	45	4
Kanalizacja 1	w/p	45	3
Miernictwo ciepłno-przepływowe	w/lab	45	3
Hydrogeologia 2	w/ćw	30	2
Infrastruktura podziemna miast	w	15	1
Technologia i organizacja robót	w		
Oczyszczanie wody 2	w/p	60	4
Ujęcie wód powierzchniowych i podziemnych	w/p		
Oczyszczanie ścieków 1	w/ćw/lab	75	4
Instalacje sanitarne	w/p/ćw	60	4
Kanalizacja 2	w/p	45	3
Systemy kanalizacyjne	w/p		
Inżynieria wodna	w/p	60	4
Ogrzewnictwo	w/ćw/p	60	4
Fizyka budowli 1 (SIS)	w	15	1
Systemy odwodnieniowe (SIS)	w		
Kanalizacja ciśnieniowa i podciśnieniowa (SIS)	w		
Remediacja środowiska wodno-gruntowego (Z)	w		
Renewable energy	w	15	3
Modern plastic pipelines	w		
Engineering soil science (Z)	w		
Oczyszczanie ścieków 2	w/p	45	4
Oczyszczanie ścieków deszczowych (Z)	w/p		
Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów	w/p	60	4
Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych	w/p	60	4
Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach	w/p		
Wentylacja i klimatyzacja	w/p	45	4
Instalacje gazowe	w/p	45	3
Sieci i instalacje gazowe	w/p		



Instalacje sanitarne 2 (SIS)	w	45	3
Niekonwencjonalne systemy kanalizacyjne (SIS)	w		
Niekonwencjonalne systemy ciepłne (SIS)	w		
Kanalizacja ogólnospławna (SIS)	w		
Instalacje co i wentylacji (SIS)	w		
Analiza instrumentalna (Z)	w	45	3
Monitoring środowiska (Z)	w		
Warunki wykonawstwa i odbioru urządzeń technicznych (Z)	w		
Ujęcia wód powierzchniowych (Z)	w		
BAT (Z)	w		
Planowanie gospodarki odpadami w gminach (Z)	w	15	3
Trenchless renewal 1	w		
Engineering thermodynamics (Z)	w		
Structure material in environmental engineering ? Hydrology-Applied	w		
Renewable Energy lab.	lab		
Gospodarka osadami ściekowymi	w/p	30	3
Technologie przetwarzania biomasy	w/p		
Eksploatacja wodociągów i kanalizacji (SIS)	w	60	4
Nowoczesne budownictwo inżynieryjne (SIS)	w		
Układy grzewcze i wentylacyjne (SIS)	w		
Układy chłodnicze i klimatyzacyjne (SIS)	w		
Urządzenia sanitarne (SIS)	w		
Gospodarka ciepłna (SIS)	w		
Wentylatory i sprężarki (SIS)	w		
Gospodarka odpadami przemysłowymi (Z)	w		
Modelowanie procesów jednostkowych (Z)	w		
Eksploatacja wodociągów i kanalizacji (Z)	w		
Operat wodno-prawny (Z)	w		15
Razem:		1545	129



nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska			
poziom: studia I stopnia			
profil: ogólnoakademicki			
studia niestacjonarne			
Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Chemia sanitarna	w/lab	30	5
Geologia i hydrogeologia	w/p/lab	35	4
Mechanika płynów	w/lab/p	45	5
Budownictwo i konstrukcje inżynierskie	w/p	35	5
Miernictwo ciepłno-przepływowe	w/p	20	3
Oczyszczanie wody 1	w/lab/p	40	5
Geotechnika i mechanika gruntów	w/lab/p	30	4
Termodynamika techniczna	w/p/ćw	45	5
Wodociągi 1	w	15	2
Oczyszczanie wody 2	w/p	20	4
Ujęcie wód powierzchniowych i podziemnych	w/p		
Oczyszczanie ścieków 1	w/lab	30	4
Hydrologia	w/ćw	20	3
Fizyka budowli	w/p	20	3
Wodociągi 2	w/p	30	4
Systemy zaopatrujące w wodę	w/p		
Kanalizacja 1	w	15	2
Oczyszczanie ścieków 2	w/p	20	3
Oczyszczanie wód opadowych	w/p		
Inżynieria wodna	w/p	20	3
Budownictwo melioracyjne	w/p		
Gospodarka odpadami 1	w/p	30	3 4
Ogrzewnictwo	w/p	30	3
Instalacje gazowe	w/p	30	5
Sieci i instalacje gazowe	w/p		
Kanalizacja 2	w/p	30	5
Systemy kanalizacyjne	w/p		



Wentylacja i klimatyzacja	w/p	30	4
Infrastruktura podziemna miast (SIS)	w/p	30	3
Miejskie budownictwo podziemne (SIS)	w/p		
Gospodarka odpadami 2 (Z)	w/p		
Unieszkodliwianie odpadów przemysłowych (Z)	w/p		
Instalacje sanitarne (SIS)	w/p	40	5
Urządzenia i instalacje wodociągowo-kanalizacyjne (SIS)	w/p		
Oczyszczanie wody 3 (Z)	w/p		
Przygotowanie wody na cele przemysłowe (Z)	w/p		
Technologie bezwykopowe (SIS)	w	15	2
Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych (Z)	w		
Eksploatacja wodociągów i kanalizacji (SIS)	w	15	3
Eksploatacja SUW (Z)			
Budownictwo sanitarne (SIS)	w/p	20	3
Bezwykopowa budowa sieci (SIS)	w/p		
Gospodarka osadami (Z)	w/p		
Technologie przetwarzania biomasy (Z)	w/p		
Sieci ciepłe (SIS)	w	15	1
Monitoring środowiska (Z)	w		
Praca dyplomowa			15
Razem:		755	117

5. Wykaz przedmiotów wybieralnych

nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska			
poziom: studia I stopnia			
profil: ogólnoakademicki		studia stacjonarne	
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Przedmioty HS			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	75	5
Historia filozofii	wykład		
Podstawy ekonomii	wykład		



Etyka	wykład		
Historia cywilizacji europejskiej	wykład		
Historia muzyki	wykład		
Instrumentoznawstwo	wykład		
Historia techniki i wynalazku	wykład		
Psychologia uczenia się i podnoszenia kompetencji	wykład		
Wybrane narzędzia komunikacji interpersonalnej	wykład		
Semestr 3			
Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska	wykład		
Energetyka odnawialna	wykład	15	1
Administrowanie zasobami środowiska	wykład		
Semestr 4			
Infrastruktura podziemna miast	wykład	15	1
Technologia i organizacja robót	wykład		
Semestr 5			
Oczyszczanie wody 2	wykład, projekt	60	4
<i>Ujęcie wód podziemnych i powierzchniowych</i>	wykład, projekt		
Kanalizacja 2	wykład, projekt	45	3
<i>Systemy kanalizacyjne</i>	wykład, projekt		
Fizyka budowli 1	wykład		
Systemy odwodnieniowe	wykład	15	1
Kanalizacja ciśnieniowa i podciśnieniowa	wykład		
Wentylatory i sprężarki	wykład		
Remediacja środowiska wodno-gruntowego	wykład		
Systemy odwodnieniowe	wykład		
Renewable energy	wykład	15	3
Modern plastic pipelines	wykład		
Engineering soil science	wykład		
Semestr 6			
Oczyszczanie ścieków 2	wykład, projekt	45	4
<i>Oczyszczanie ścieków deszczowych*</i>	wykład, projekt		
Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych	wykład, projekt	60	4
Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach	wykład, projekt		
Instalacje gazowe	wykład, projekt	45	3
Sieci i instalacje gazowe	wykład, projekt		
Instalacje sanitarne 2	wykład		
Niekonwencjonalne systemy kanalizacyjne	wykład		
Niekonwencjonalne systemy ciepłe	wykład		
Tworzywa sztuczne w inżynierii środowiska	wykład		
Kanalizacja ogólnospławna	wykład		
Instalacje co i wentylacji	wykład		
Analiza instrumentalna	wykład	45	3
Monitoring środowiska	wykład		
Warunki wykonawstwa i odbioru urządzeń technicznych	wykład		
Ujęcia wód powierzchniowych	wykład		
BAT	wykład		
Planowanie gospodarki odpadami w gminie	wykład		
Trenchless Renewal 1	wykład	15	3
Engineering thermodynamics	wykład		



Structure material in environmental engineering	wykład		
Hydrology- Applied	wykład		
Renewable energy lab	laboratorium		
Semestr 7			
Gospodarka osadami ściekowymi	wykład, projekt	30	3
<i>Technologie przetwarzania biomasy</i>	wykład, projekt		
GIS w inżynierii środowiska 1	laboratorium	15	1
Zastosowanie fotogrametrii i teledetekcji w IS	laboratorium		
Seminarium dyplomowe	seminarium	30	2
Praktyka zawodowa			4
Eksplotacja wodociągów i kanalizacji	wykład	60	4
Nowoczesne budownictwo inżynieryjne	wykład		
Układy grzewcze i wentylacyjne	wykład		
Układy chłodnicze i klimatyzacyjne	wykład		
Urządzenia sanitarne	wykład		
Gospodarka odpadami przemysłowymi	wykład		
Eksplotacja stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków	wykład		
Operat wodno-prawny	wykład		
Modelowanie procesów jednostkowych	wykład		
Praca dyplomowa			
Razem:		615	64

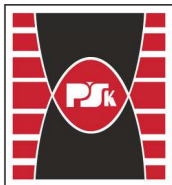


Spec. Sieci i instalacje sanitarne




Spec. Zaopatrzenie w wodę
unieszkodliwianie ścieków i odpadów

nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska			
poziom: studia I stopnia			
profil: ogólnoakademicki		studia stacjonarne	
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Przedmioty HS			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	50	5
Historia filozofii	wykład		
Podstawy ekonomii	wykład		
Etyka	wykład		
Historia cywilizacji europejskiej	wykład		
Historia muzyki	wykład		
Instrumentoznawstwo	wykład		



Historia techniki i wynalazku	wykład		
Psychologia uczenia się i podnoszenia kompetencji	wykład		
Wybrane narzędzia komunikacji interpersonalnej	wykład		
Semestr 4			
Meteorologia klimatologia i ochrona powietrza	wykład	30	4
Techniki ochrony atmosfery	wykład, projekt		
Semestr 5			
Oczyszczanie wody 2	wykład, projekt	20	4
Ujęcie wód podziemnych i powierzchniowych	wykład, projekt		
Semestr 6			
Wodociągi 2	wykład, projekt	30	4
Systemy zaopatrujące w wodę	wykład, projekt		
Oczyszczanie ścieków 2	wykład, projekt	20	4
Oczyszczanie ścieków deszczowych	wykład, projekt		
Inżynieria wodna	wykład, projekt	45	3
Budownictwo melioracyjne	wykład, projekt		
Semestr 7			
Instalacje gazowe	wykład, projekt	30	5
Sieci i instalacje gazowe	wykład, projekt		
Kanalizacja	wykład, projekt	30	5
Systemy kanalizacyjne	wykład, projekt		
Infrastruktura podziemna miast	wykład, projekt	30	3
Miejskie budownictwo podziemne	wykład, projekt		
Gospodarka odpadami 2	wykład, projekt		
Unieszkodliwianie odpadów przemysłowych	wykład, projekt	40	5
Instalacje sanitarne	wykład, projekt		
Urządzenie i instalacje wodociągowo-kanalizacyjne	wykład, projekt		
Oczyszczanie wody 3	wykład, projekt		
Przygotowanie wody na cele przemysłowe	wykład, projekt	15	2
Technologie bezwykopowe	wykład		
Odnowa sieci	wykład		
Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych	wykład		
Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach	wykład		
Semestr 8			
Prawo ochrony środowiska	wykład	10	1
Oceny oddziaływania na środowisko	wykład		
Budownictwo sanitarne	wykład, projekt	20	3
Bezwykopowa budowa sieci	wykład, projekt		
Gospodarka osadami	wykład, projekt		
Technologie przetwarzania biomasy	wykład, projekt		
Seminarium dyplomowe	seminarium	30	2
Praktyka zawodowa			4
Praca dyplomowa			15
Razem:		400	69

 Spec. Sieci i instalacje sanitarne

 Spec. Zaopatrzenie w wodę
unieszkodliwianie ścieków i odpadów



6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich

nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska			
poziom: studia I stopnia			
profil: ogólnoakademicki			
			studia stacjonarne
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Semestr 2			
Mechanika i wytrzymałość materiałów 1	wykład , ćwiczenia	30	2
Informatyczne podstawy projektowania	laboratorium	45	3
Materiałoznawstwo	wykład , laboratorium	45	3
Hydrogeologia 1	wykład , projekt	30	2
Mechanika płynów	wykład , laboratorium	30	2
Hydraulika 1	wykład	15	1
Inżynieria elektryczna	laboratorium	15	1
Semestr 3			
Mechanika i wytrzymałość materiałów 2	wykład , ćwiczenia , projekt	45	4
Hydraulika 2	wykład , laboratorium , projekt	45	3
Budownictwo i konstrukcje inżynierskie	wykład , projekt	60	5
Mechanika gruntów	wykład , projekt	45	2
Chemia sanitarna	wykład , laboratorium	60	5
Termodynamika techniczna	wykład , ćwiczenia	45	4
Wodociągi 1	wykład , ćwiczenia , projekt	45	3
Informatyczne podstawy projektowania 2	laboratorium	15	1
Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska	wykład	15	1
Energetyka odnawialna	wykład		
Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska	wykład		
Semestr 4			
Hydrologia	wykład , ćwiczenia , projekt	45	4



Oczyszczanie wody 1	wykład , ćwiczenia , laboratorium	60	4
Geotechnika	wykład , laboratorium , projekt	60	4
Techniki bezwykopowe	wykład , laboratorium	30	3
Wodociągi 2	wykład , projekt	45	4
Kanalizacja	wykład , projekt	45	3
Miernictwo ciepło-przepływowe	wykład , laboratorium	45	3
Hydrogeologia	wykład , ćwiczenia	30	2
Infrastruktura podziemna miast	wykład	15	1
Technologia i organizacja robót	wykład		
Semestr 5			
Oczyszczanie wody 2	wykład , projekt	60	4
Ujęcie wód powierzchniowych i podziemnych	wykład , projekt		
Oczyszczanie ścieków 1	wykład , ćwiczenia , laboratorium	60	4
Instalacje sanitarne	wykład , ćwiczenia , projekt	60	4
Kanalizacja 2	wykład , projekt	45	3
Systemy kanalizacyjne	wykład , projekt		
Inżynieria wodna	wykład , projekt	60	4
Ogrzewnictwo	wykład , ćwiczenia , projekt	60	4
Fizyka budowli 1	wykład	15	1
Systemy odwodnieniowe	wykład		
Kanalizacja ciśnieniowa i podciśnieniowa	wykład		
Renewable energy	wykład	15	3
Modern plastic pipelines	wykład		
Semestr 6			
Oczyszczanie ścieków 2	wykład , projekt	45	4
Oczyszczanie ścieków deszczowych	wykład , projekt		
Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów	wykład , projekt	60	4
Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych	wykład , projekt	60	4
Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach	wykład , projekt	45	4
Wentylacja i klimatyzacja	wykład , projekt		
Prawodawstwo budowlane, wodne i w ochronie środowiska	wykład	30	2
Kosztorysowanie	wykład , projekt	30	2
Instalacje gazowe	wykład , projekt	45	3
Sieci i instalacje gazowe	wykład , projekt		
Instalacje sanitarne 2	wykład	15	1
Niekonwencjonalne systemy kanalizacyjne	wykład		
Niekonwencjonalne systemy ciepłne	wykład		



Tworzywa sztuczne w Inżynierii Środowiska	wykład		
Kanalizacja ogólnospławna	wykład		
Instalacje co i wentylacji	wykład		
Trenchless Renewal 1	wykład		
Engineering thermodynamics	laboratorium	15	3
Renewable energy	laboratorium		
Semestr 7			
Gospodarka osadami ściekowymi	wykład , projekt	30	3
Technologie przetwarzania biomasy	wykład , projekt		
GIS w inżynierii środowiska	laboratorium	15	2
Zastosowanie fotogrametrii i teledetekcji w IS	laboratorium		
Eksplatacja wodociągów i kanalizacji	wykład		
Nowoczesne budownictwo inżynierskie	wykład		
Układy grzewcze i wentylacyjne	wykład		
Układy chłodnicze i klimatyzacyjne	wykład	60	4
Urządzenia sanitarne	wykład		
Gospodarka cieplna	wykład		
Wentylatory i sprężarki	wykład		
Praktyka zawodowa			4
Praca dyplomowa			15
Razem:		1990h	154 ECTS

nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska			
poziom: studia I stopnia			
profil: ogólnoakademicki			
studia niestacjonarne			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Semestr 2			
Chemia sanitarna	wykład , Laboratorium	30	5
Semestr 3			
Informatyczne podstawy projektowania 1	wykład , Laboratorium	30	3
Mechanika i wytrzymałość materiałów	wykład , projekt	30	4
Inżynieria elektryczna	Laboratorium	15	2
Materiałoznawstwo	wykład , Laboratorium	30	3
Geologia i hydrogeologia	wykład , Laboratorium , projekt	35	4
Semestr 4			
Informatyczne podstawy projektowania 2	Laboratorium	30	3
Mechanika płynów	wykład , Laboratorium , projekt	45	5
Budownictwo i konstrukcje inżynierskie	wykład , projekt	35	5



Miernictwo ciepno-przepływowe	wykład , projekt	20	3
Oczyszczanie wody 1	wykład , Laboratorium , projekt	40	5
Semestr 5			
Geotechnika i mechanika gruntów	wykład , Laboratorium , projekt	30	4
Termodynamika techniczna	wykład , ćwiczenia , projekt	45	5
Wodociągi 1	wykład	15	2
Oczyszczanie wody 2	wykład , projekt	20	4
Ujęcie wód powierzchniowych i podziemnych	wykład , projekt		
Oczyszczanie ścieków1	wykład , Laboratorium	30	4
Hydrologia	wykład , ćwiczenia	20	3
Fizyka budowli	wykład , projekt	20	3
Semestr 6			
Wodociągi 2	wykład , projekt	30	4
Systemy zaopatrujące w wodę	wykład , projekt		
Kanalizacja 1	wykład	15	2
Oczyszczanie ścieków 2	wykład , projekt	20	4
Oczyszczanie ścieków deszczowych	wykład , projekt		
Budownictwo melioracyjne	wykład , projekt	20	3
Inżynieria wodna	wykład , projekt		
Gospodarka odpadami 1	wykład , Laboratorium	30	4
Ogrzewnictwo	wykład , projekt	30	3
Kosztorysowanie	wykład , projekt	30	3
Semestr 7			
Instalacje gazowe	wykład , projekt	30	5
Sieci i instalacje gazowe	wykład , projekt		
Kanalizacja 2	wykład , projekt	30	5
Systemy kanalizacyjne	wykład , projekt		
Wentylacja i klimatyzacja	wykład , projekt	30	4
Gospodarka odpadami 2	wykład , projekt	30	3
Unieszkodliwianie odpadów przemysłowych	wykład , projekt		
Infrastruktura podziemna miast	wykład , projekt		
Miejskie budownictwo podziemne	wykład , projekt		
Instalacje sanitarne	wykład , projekt	40	5
Urządzenia i instalacje wodociągowo-kanalizacyjne	wykład , projekt		
Oczyszczanie wody 3			
Przygotowanie wody na cele przemysłowe		15	2
Technologie bezwykopowe	wykład , projekt		
Odnowa sieci	wykład , projekt		
Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych	wykład , projekt		
Modele wodno-ściekowe w aglomeracjach	wykład , projekt		
Semestr 8			
Eksploatacja wodociągów i kanalizacji	wykład	15	3
Bezwykopowa budowa sieci	wykład , projekt	20	3



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI

Budownictwo sanitarne	wyklad , projekt		
Gospodarka osadami	wyklad , projekt		
Technologie przetwarzania biomasy	wyklad , projekt		
Praktyka zawodowa			4
Praca dyplomowa			15
	Razem:	1084h	140 ECTS