

**Plan studiów na kierunku Inżynieria środowiska**  
**Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami**

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  
**Forma studiów:** Stacjonarne  
**Poziom studiów:** Studia drugiego stopnia  
**Obszar kształcenia:**

**Rok studiów I, semestr 1**

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin dydaktycznych			
			Ogółem	Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta					ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*
										wykłady	ćwiczenia		
<b>Grupa treści</b>													
<b>I - Wymagania ogólne</b>													
1	ERGONOMIA	1	0,25	0,14	0,11	0	z/o	o	2	2	0	0	
2	ETYKIETA	1	0,5	0,25	0,25	0	z/o	o	4	4	0	0	
3	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	1	0,25	0,14	0,11	0	z/o	o	2	2	0	0	
4	SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	1	0,5	0,25	0,25	0	z/o	o	4	4	0	0	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		1,5	0,78	0,72	0	x	x	12	12	0	0	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			0		0	x	x				0	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>II - Podstawowych</b>													
1	CHEMIA ŚRODOWISKA	1	2	1,43	0,57	1	e	o	30	15	15	3	
2	PLANOWANIE PRZESTRZENNE	1	2	1,19	0,81	0	z/o	o	30	15	15	1	
3	STATYSTYKA	1	1,5	1,13	0,37	1,2	z/o	o	30	15	15	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		5,5	3,75	1,75	2,2	x	x	90	45	45	5	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			2,2		2,2	x	x				55	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>III - Kierunkowych</b>													
1	ALTERNETYWNE ŹRÓDŁA ENERGII	1	3	1,86	1,14	2	e	o	45	15	30	3	
2	STEROWANIE I EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH	1	1,5	1,16	0,34	1	z/o	o	30	15	15	1	
3	TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT SANITARNYCH	1	1,5	1,13	0,37	1	z/o	o	30	15	15	1	
4	TECHNOLOGIE PROEKOLOGICZNE	1	1,5	1,13	0,37	0,56	z/o	o	30	15	15	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		7,5	5,28	2,22	4,56	x	x	135	60	75	6	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			4,56		4,56	x	x				114	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>IV - Specjalnościowych</b>													
1	PROJEKTOWANIE TECHNOLOGII STOSOWANYCH W GOSPODARCE KOMUNALNEJ	1	3	2,33	0,67	2,4	e	o	60	15	45	3	
2	TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W INŻYNIERII ŚRODOWISKA	1	2	1,13	0,87	1,6	z/o	o	30	10	20	1	
3	WYBRANE ZAGADNIENIA Z WENTYLACJI I OGRZEWNICTWA	1	2,5	1,17	1,33	2,48	z/o	o	30	0	30	1	
4	WYBRANE ZAGADNIENIA Z WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI	1	2	1,41	0,59	1,8	z/o	o	30	0	30	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		9,5	6,04	3,46	8,28	x	x	150	25	125	6	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			8,28		8,28	x	x				207	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>VII - Praktyka</b>													
1	PRAKTYKA ZAWODOWA	1	6	5,86	0,14	5,45	z/o	o/f**	0	0	0	166	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		6	5,86	0,14	5,45	x	x	0	0	0	166	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			5,45		5,45	x	x				150	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na semestrze 1</b>			30	21,71	8,29	20,49	x	x	387	142	245	183	

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku studiów		30	21,71	8,29	20,49	x	x	387	142	245	183
--	--	----	-------	------	-------	---	---	-----	-----	-----	-----

## Rok studiów II, semestr 2

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin dydaktycznych			
			Ogółem	Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta					ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*
<b>Grupa treści</b>													
<b>I - Wymagania ogólne</b>													
1	JĘZYK OBCY	2	2	1,11	0,89	0	z/o	o/f**	30	0	30	1	
2	PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ	2	1	0,52	0,48	0	z/o	o	15	15	0	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		3	1,63	1,37	0	x	x	45	15	30	2	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			0		0	x	x			0		
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>II - Podstawowych</b>													
1	NIEZAWODNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INŻYNIERSKICH	2	2	1,33	0,67	1,8	z/o	o	30	0	30	1	
2	ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM	2	2	1,18	0,82	1,64	e	o	30	10	20	3	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		4	2,51	1,49	3,44	x	x	60	10	50	4	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			3,44		3,44	x	x			86		
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>III - Kierunkowych</b>													
1	MONITORING ŚRODOWISKA	2	3	1,39	1,61	1,4	e	o	30	15	15	3	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		3	1,39	1,61	1,4	x	x	30	15	15	3	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			1,4		1,4	x	x			35		
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>IV - Specjalnościowych</b>													
1	ELEMENTY BIOTECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA	2	4	1,96	2,04	2,4	e	o	45	15	30	3	
2	MODUŁ JĘZYKOWY 2012-2013 <sup>1</sup>	2	2	1	1	0	z/o	f	30	0	30	1	
3	MODUŁ TECHNOLOGICZNY 2012-2013 <sup>2</sup>	2	4	2	2	2	z/o	f	60	30	30	2	
4	PROJEKTOWANIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	2	4	1,92	2,08	2,8	z/o	o	45	15	30	1	
5	PROJEKTOWANIE STACJI UZDATNIANIA WODY	2	4	1,84	2,16	3	z/o	o	45	15	30	1	
6	SEMINARIA DYPLOMOWE	2	2	1,35	0,65	1,8	z/o	o/f**	30	0	30	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		20	10,07	9,93	12	x	x	255	75	180	9	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			12		12	x	x			300		
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)		6	3	3	2	x	x	90	30	60	3	
	<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na semestrze 2</b>		30	15,6	14,4	16,84	x	x	390	115	275	18	

## Rok studiów II, semestr 3

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin dydaktycznych			
			Ogółem	Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta					ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*
<b>Grupa treści</b>													
<b>IV - Specjalnościowych</b>													
1	MAŁE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW	3	2	1,35	0,65	1	z/o	o	30	15	15	1	
2	MODUŁ TECHNICZNY 2012-2013 <sup>3</sup>	3	6	3	3	3	z/o	f	90	45	45	3	
3	PRACA MAGISTERSKA	3	20	6	14	10	z/o	o/f**	150	0	150	0	
4	SEMINARIA DYPLOMOWE	3	2	1,35	0,65	1,8	z/o	o/f**	30	0	30	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		30	11,7	18,3	15,8	x	x	300	60	240	5	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			15,8		15,8	x	x			395		
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)		6	3	3	3	x	x	90	45	45	3	
	<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na semestrze 3</b>		30	11,7	18,3	15,8	x	x	300	60	240	5	

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na II roku studiów		60	27,3	32,7	32,64	x	x	690	175	515	23
---	--	----	------	------	-------	---	---	-----	-----	-----	----

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS			Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin dydaktycznych			
			Ogółem	Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*	
<b>Liczba pkt ECTS/ godz.dyd. w planie studiów</b>			90	49,01	40,99	53,13	x	x	1077	317	760	206
<b>Grupa treści</b>												
<b>I - Wymagania ogólne</b>												
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		4,5	2,41	2,09	0	x	x	57	27	30	2
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			0		0	x	x				0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x				
<b>II - Podstawowych</b>												
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		9,5	6,26	3,24	5,64	x	x	150	55	95	9
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			5,64		5,64	x	x				141
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x				
<b>III - Kierunkowych</b>												
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		10,5	6,67	3,83	5,96	x	x	165	75	90	9
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			5,96		5,96	x	x				149
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x				
<b>IV - Specjalnościowych</b>												
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		59,5	27,81	31,69	36,08	x	x	705	160	545	20
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			36,08		36,08	x	x				902
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)		12	6	6	5	x	x	180	75	105	6
<b>VII - Praktyka</b>												
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		6	5,86	0,14	5,45	x	x	0	0	0	166
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			5,45		5,45	x	x				150
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x				

I	Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
		Liczba	%	Liczba	%
	<b>Ogółem - plan studiów</b>	90	100,0%	2306	100,0%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	49,01	54,5%	1283	55,6%
2	z zakresu nauk podstawowych	9,5	10,6%	241,5	10,5%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	53,13	59,0%	1342	58,2%
4	ogólnouczeniiane lub realizowane na innym kierunku	0	0,0%	0	0,0%
5	zajęcia do wyboru - co najmniej 30 % pkt ECTS	44	48,9%	1154	50,0%
6	wymiar praktyk	6	6,7%	170	7,4%
7	zajęcia z wychowania fizycznego		0,0%		0,0%

II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	%
<b>Obszar kształcenia</b>		
1	Nauki techniczne	100,0%
<b>Razem:</b>		100%

<b>Wykaz grup przedmiotów</b>
<b>1 - MODUŁ JĘZYKOWY 2012-2013</b>
1) JĘZYK ANGIELSKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA ZWOŚIGO 2012-2013
2) JĘZYK NIEMIECKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA ZWOŚIGO 2012-2013
<b>2 - MODUŁ TECHNOLOGICZNY 2012-2013</b>
1) BIOGAZOWNIE ROLNICZE
2) PROCESY MEMBRANOWE W UZDATNIANIU WODY I OCZYSZCZANIU ŚCIEKÓW
3) REKULTYWACJA GLEB NA TERENACH ZDEGRADOWANYCH
4) SANITARNO-BAKTERIOLOGICZNE ASPEKTY OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
5) TECHNOLOGIE ENERGETYCZNE 2012-2013
6) TECHNOLOGIE HODOWLI BIOMASY W SYSTEMACH OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
7) TECHNOLOGIE POZYSKIWANIA I WYKORZYSTYWANIA BIOGAZU Z ODPADÓW KOMUNALNYCH
<b>3 - MODUŁ TECHNICZNY 2012-2013</b>
1) ENERGOOSZCZĘDNE INSTALACJE BUDOWLANE 2012-2013
2) GEOTECHNIKA SKŁADOWISK ODPADÓW 2012-2013
3) SYSTEMY ODWODNIENIA POWIERZCHNI UTWARDZONYCH 2012-2013
4) TECHNIKA BASENOWA 2012-2013
5) URZĄDZENIA OGRANICZAJĄCE EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY 2012-2013
6) ZAAWANSOWANE INSTALACJE W BUDOWNICTWIE 2012-2013

\* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

\*\* przedmiot obowiązkowy - do wyboru: język obcy - spośród 4 języków nowożytnych; wychowanie fizyczne - forma aktywności fizycznej; seminarium i praca dyplomowa - temat pracy dyplomowej; praktyka - miejsce praktyki