

**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	1,45	0,55	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	3,77	1,73	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	ALTERNATYWNE 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 INFORMACYJNE W INŻYNIERII ŚRODOWISKA	1	2	1,13	0,87	1,6	z/o	o	30	10	20	1	
5	TECHNOLOGIE PROEKOLOGICZNE	1	1,5	1,13	0,37	0,56	z/o	o	30	15	15	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		9,5	6,41	3,09	6,16	x	x	165	70	95	7	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			6,16		6,16	x	x				154	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>IV - Specjalnościowych</b>													
1	PROJEKTOWANIE TECHNOLOGII STOSOWANYCH W GOSPODARCE KOMUNALNEJ	1	3	2,59	0,41	2,4	e	o	60	15	45	3	
2	WYBRANE ZAGADNIENIA Z WENTYLACJI I OGRZEWNICTWA	1	2,5	1,31	1,19	2,32	z/o	o	30	0	30	1	
3	WYBRANE ZAGADNIENIA Z WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI	1	2	1,41	0,59	1,72	z/o	o	30	0	30	1	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		7,5	5,31	2,19	6,44	x	x	120	15	105	5	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			6,44		6,44	x	x				161	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>VII - Praktyka</b>													
1	PRAKTYKA ZAWODOWA	1	6	5,89	0,11	5,82	z/o	o/f**	0	0	0	163	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		6	5,89	0,11	5,82	x	x	0	0	0	163	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			5,82		5,82	x	x				160	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x					
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na semestrze 1</b>			30	22,16	7,84	20,62	x	x	387	142	245	180	

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku studiów		30	22,16	7,84	20,62	x	x	387	142	245	180
--	--	----	-------	------	-------	---	---	-----	-----	-----	-----

## 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*
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
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				
II - Podstawowych												
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	1,6	e	o	30	10	20	3
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		4	2,51	1,49	3,4	x	x	60	10	50	4
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			3,4		3,4	x	x			85	
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x				
III - Kierunkowych												
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				
IV - Specjalnościowych												
1	ELEMENTY BIOTECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA	2	4	2,01	1,99	2,5	e	o	45	15	30	3
2	MODUŁ JĘZYKOWY 2014-2015 <sup>1</sup>	2	2	1	1	0	z/o	f	30	0	30	1
3	MODUŁ TECHNOLOGICZNY 2014-2015 <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	1,94	2,06	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	10,22	9,78	12,1	x	x	255	75	180	9
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			12,1		12,1	x	x			302,5	
	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>		<b>30</b>	<b>15,75</b>	<b>14,25</b>	<b>16,9</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>390</b>	<b>115</b>	<b>275</b>	<b>18</b>

## 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*
Grupa treści												
IV - Specjalnościowych												
1	MAŁE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW	3	2	1,22	0,78	1,6	e	o	30	15	15	1
2	MODUŁ TECHNICZNY 2014-2015 <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	11,57	18,43	16,4	x	x	300	60	240	5
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			16,4		16,4	x	x			410	
	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>		<b>30</b>	<b>11,57</b>	<b>18,43</b>	<b>16,4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>240</b>	<b>5</b>

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na II roku studiów		60	27,32	32,68	33,3	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	49,48	40,52	53,92	x	x	1077	317	760	203
<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	6,28	3,22	5,6	x	x	150	55	95	9
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			5,6		5,6	x	x				140
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x				
<b>III - Kierunkowych</b>												
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		12,5	7,8	4,7	7,56	x	x	195	85	110	10
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			7,56		7,56	x	x				189
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)						x	x				
<b>IV - Specjalnościowych</b>												
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)		57,5	27,1	30,4	34,94	x	x	675	150	525	19
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			34,94		34,94	x	x				873,5
	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	5,89	0,11	5,82	x	x	0	0	0	163
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)			5,82		5,82	x	x				160
	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%	2284	100,0%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	49,48	55,0%	1280	56,0%
2	z zakresu nauk podstawowych	9,5	10,6%	241	10,6%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	53,92	59,9%	1362,5	59,7%
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%	1150	50,4%
6	wymiar praktyk	6	6,7%	166	7,3%
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 2014-2015</b>
1) JĘZYK ANGIELSKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA ZWOŚIGO 2014-2015
2) JĘZYK NIEMIECKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA ZWOŚIGO 2014-2015
<b>2 - MODUŁ TECHNOLOGICZNY 2014-2015</b>
1) BIOGAZOWNIE ROLNICZE 2014-2015
2) PROCESY MEMBRANOWE W UZDATNIANIU WODY I OCZYSZCZANIU ŚCIEKÓW 2014/2015
3) REKULTYWACJA GLEB NA TERENACH ZDEGRADOWANYCH 2014-2015
4) SANITARNO-BAKTERIOLOGICZNE ASPEKTY OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW 2014-2015
5) TECHNOLOGIE ENERGETYCZNE 2014-2015
6) TECHNOLOGIE HODOWLI BIOMASY W SYSTEMACH OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW 2014-2015
7) TECHNOLOGIE POZYSKIWANIA I WYKORZYSTYWANIA BIOGAZU Z ODPADÓW KOMUNALNYCH 2014-2015
<b>3 - MODUŁ TECHNICZNY 2014-2015</b>
1) ENERGOOSZCZĘDNE INSTALACJE BUDOWLANE 2014-2015
2) GEOTECHNIKA SKŁADOWISK ODPADÓW 2014-2015
3) SYSTEMY ODWODNIENIA POWIERZCHNI UTWARDZONYCH 2014-2015
4) TECHNIKA BASENOWA 2014-2015
5) URZĄDZENIA OGRANICZAJĄCE EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY 2014-2015
6) ZAAWANSOWANE INSTALACJE W BUDOWNICTWIE 2014-2015

\* 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