

**Plan studiów na kierunku Inżynieria środowiska
Specjalność: Inżynieria sanitarna i wodna**

Obowiązuje od cyklu: 2017Z
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Niestacjonarne
Poziom studiów: Drugiego stopnia
Obszary kształcenia: Obszar nauk technicznych

Rok studiów: 1 ,semestr: 1

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego			praca dyplomowa		
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia		inne	praktyka
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego (0000NX-MHS16II)	1	2	0,00	ZAL-O	f	16	16	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			2	0,00	x	x	16	16	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	16	16	0		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			2	0,00	x	x	16	16	0	1	0	0
II - Podstawowych												
1	Statystyka (1849N2-STAT)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	16	8	8	2	0	0
2	Chemia środowiska (1849N2-CHES)	1	2	0,00	EGZ	o	16	8	8	4	0	0
3	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich (1849N2-NBSI)	1	2	0,00	ZAL-O	o	16	0	16	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			5,5	0,00	x	x	48	16	32	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	48	16	32		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
III - Kierunkowych												
1	Alternatywne źródła energii (1849N2-AZE)	1	2,5	0,96	EGZ	o	32	8	24	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			2,5	0,96	x	x	32	8	24	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,96	x	x	32	8	24		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
IV - Specjalnościowych												
1	Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji (1849N2-WZWK)	1	2	0,96	ZAL-O	o	24	0	24	2	0	0
2	Projektowanie stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków (1849N2-PSUW)	1	3	1,28	ZAL-O	o	32	0	32	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			5	2,24	x	x	56	0	56	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				2,24	x	x	56	0	56		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
VII - Inne												
1	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (1800NX-MK-BHP)	1	0,5	0,00	ZAL	o	4	4	0	0	0	0
2	Etykieta (1800NX-MK-ETYKIETA)	1	0,5	0,00	ZAL	o	4	4	0	0	0	0
3	Ochrona własności intelektualnej (1800NX-MK-OWI)	1	0,25	0,00	ZAL	o	2	2	0	0	0	0

Rok studiów: 1 ,semestr: 1

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
VII - Inne												
4	Ergonomia (1800NX-MK-ERGON)	1	0,25	0,00	ZAL	o	2	2	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			1,5	0,00	x	x	12	12	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	12	12	0		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 1			16,5	3,20	x	x	164	52	112	17	0	0

Rok studiów: 1 ,semestr: 2

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Język obcy (37-00-30-N2-I)	2	2	1,00	ZAL-O	f	30	0	30	1	0	0
2	Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego (0000NX-MHS16II)	2	2	0,00	ZAL-O	f	16	16	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			4	1,00	x	x	46	16	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				1,00	x	x	46	16	30		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			4	1,00	x	x	46	16	30	2	0	0
II - Podstawowych												
1	Zarządzanie środowiskiem (1849N2-ZAS)	2	1,5	0,00	EGZ	o	16	8	8	4	0	0
2	Planowanie przestrzenne (1849N2-PLP)	2	1,5	0,00	ZAL-O	o	16	0	16	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			3	0,00	x	x	32	8	24	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	32	8	24		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
III - Kierunkowych												
1	Technologie proekologiczne (1849N2-TCHP)	2	1,5	0,00	ZAL-O	o	16	8	8	2	0	0
2	Monitoring środowiska (1849N2-MONS)	2	1,5	0,48	ZAL-O	o	16	0	16	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			3	0,48	x	x	32	8	24	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,48	x	x	32	8	24		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
IV - Specjalnościowych												
1	Projektowanie technologii stosowanych w gospodarce komunalnej (1849N2-PTSG)	2	4	1,60	EGZ	o	48	8	40	4	0	0
2	Systemy gospodarowania wodami opadowymi (1849N2-SGWO)	2	1,5	0,64	ZAL-O	o	16	0	16	2	0	0
3	Budowle hydrotechniczne (1849N2-BUH)	2	2,5	0,96	EGZ	o	32	8	24	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			8	3,20	x	x	96	16	80	10	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				3,20	x	x	96	16	80		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
VI - Praktyka												
1	Praktyka zawodowa (1849N2-PRZ)	2	6	0,00	ZAL-O	f	0	0	0	2	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			6	0,00	x	x	0	0	0	2	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	0	0	2		160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			6	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 2			24	4,68	x	x	206	48	158	24	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na 1 roku studiów			40,5	7,88	x	x	370	100	270	41	160	0

Rok studiów: 2 ,semestr: 3

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Przedsiębiorczość (1849N2-PRZED)	3	1	0,00	ZAL-O	o	8	8	0	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			1	0,00	x	x	8	8	0	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	8	8	0		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
III - Kierunkowych												
1	Technologie informacyjne w inżynierii środowiska (1849N2-TIIS)	3	2	0,64	ZAL-O	o	16	0	16	2	0	0
2	Sterowanie i eksploatacja urządzeń technicznych (1849N2-SEUT)	3	1,5	0,00	ZAL-O	o	24	8	16	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			3,5	0,64	x	x	40	8	32	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,64	x	x	40	8	32		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
IV - Specjalnościowych												
1	Wybrane zagadnienia z wentylacji i ogrzewnictwa (1849N2-WZWO)	3	2	0,96	ZAL-O	o	24	0	24	2	0	0
2	Inżynieria ochrony i rekultywacji wód (1849N2-IORW)	3	3	0,64	ZAL	o	32	8	24	2	0	0
3	Seminaria dyplomowe 1 (1849N2-SEMD)	3	2	0,00	ZAL-O	f	16	0	16	2	0	0
4	Moduł techniczny (1849N2-MOT)	3	8	0,00	ZAL-O	f	64	32	32	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			15	1,60	x	x	136	40	96	12	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				1,60	x	x	136	40	96		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			10	0,00	x	x	80	32	48	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 3			19,5	2,24	x	x	184	56	128	18	0	0

Rok studiów: 2 ,semestr: 4

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
IV - Specjalnościowych												
1	Seminaria dyplomowe 2 (1849N2-SEMD2)	4	2	0,00	ZAL-O	f	16	0	16	2	0	0
2	Moduł językowy (1849N2-MODJ)	4	2	0,00	ZAL-O	f	16	0	16	2	0	0
3	Zagrożenia i ochrona przed powodzią (1849N2-ZOPP)	4	2	0,40	ZAL-O	f	16	0	16	2	0	0
4	Moduł hydrotechniczny (1849N2-MHY)	4	4	0,00	ZAL-O	f	32	16	16	4	0	0
5	Praca magisterska (1849N2-PRMGR)	4	20	0,00	ZAL-O	f	200	0	200	0	0	200
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			30	0,40	x	x	280	16	264	10	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,40	x	x	280	16	264		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			30	0,40	x	x	280	16	264	10	0	200
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 4			30	0,40	x	x	280	16	264	10	0	200
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na 2 roku studiów			49,5	2,64	x	x	464	72	392	28	0	200

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
				ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Liczba punktów ECTS / godz. dyd. w planie studiów		90	10,52	834	172	662	69	160	200
Grupa treści									
I - Wymagania ogólne									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	7	1,00	70	40	30	5	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		1,00	70	40	30	5	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	6	1,00	62	32	30	3	0	0
II - Podstawowych									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	8,5	0,00	80	24	56	14	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		0,00	80	24	56	14	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	0	0,00	0	0	0	0	0	0
III - Kierunkowych									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	9	2,08	104	24	80	12	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		2,08	104	24	80	12	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	0	0,00	0	0	0	0	0	0
IV - Specjalnościowych									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	58	7,44	568	72	496	36	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		7,44	568	72	496	36	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	40	0,40	360	48	312	18	0	0
VI - Praktyka									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	6	0,00	0	0	0	2	160	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		0,00	0	0	0	2	160	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	6	0,00	0	0	0	0	0	0
VII - Inne									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	1,5	0,00	12	12	0	0	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		0,00	12	12	0	0	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	0	0,00	0	0	0	0	0	0

I	Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
		Liczba	%	Liczba	%
	Ogółem - plan studiów	90	100%	2250	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	36	39,56%	903	40,13%
2	z zakresu nauk podstawowych	8,5	9,44%	80	3,56%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	10,52	11,69%	268	11,91%
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	7,5	8,33%	74	3,29%
5	zajęcia do wyboru - co najmniej 30% pkt ECTS	52	57,78%	622	18,76%
6	wymiar praktyk	6	6,67%	160	7,11%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	-	-	0	0,00%
8	zajęcia z języka obcego	2	2,22%	30	1,33%
9	przedmioty z obszaru nauk humanistycznych lub nauk społecznych	7,5	8,33%	74	3,29%

II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	%
1	Obszar nauk technicznych	100,00%
Razem:		100%

Wykaz grup przedmiotów**1 - Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego**

- 1) Dziedzictwo kulinarne Warmii, Mazur i Powiśla
- 2) Etyczne podstawy profesjonalizmu
- 3) Etyka i kultura języka
- 4) Komunikacja interpersonalna
- 5) Zakładanie własnego przedsiębiorstwa
- 6) Źródła społeczeństwa obywatelskiego

2 - Moduł hydrotechniczny

- 1) Ekonomia gospodarki wodnej
- 2) Hydrotechnika rybacka
- 3) Inżynieria wodna w rekreacji i rybactwie
- 4) Narzędzia informatyczne w zarządzaniu kryzysowym
- 5) Podstawy hydrogeochemii
- 6) Pozwolenia wodnoprawne
- 7) Prognostic simulation models of water bodies
- 8) Regulacja rzek i inżynieria brzegowa
- 9) Systemy melioracyjne
- 10) Zagrożenia mikrobiologiczne terenów powodziowych

3 - Moduł językowy

- 1) Język angielski w inżynierii środowiska
- 2) Język niemiecki w inżynierii środowiska

4 - Moduł techniczny

- 1) Biofiltration in water treatment
- 2) Biogazownie rolnicze
- 3) Charakterystyka i świadectwa energetyczne budynków
- 4) Energooszczędne instalacje budowlane
- 5) Geotechnika składowisk odpadów
- 6) Małe oczyszczalnie ścieków
- 7) Odorymetria i dezodoryzacja gazów
- 8) Procesy membranowe w uzdatnianiu wody i oczyszczaniu ścieków
- 9) Rekultywacja gleb na terenach zdegradowanych
- 10) Rozwiązania energooszczędne w instalacjach sanitarnych
- 11) Sanitarно-bakteriologiczne aspekty oczyszczania ścieków
- 12) Systemy odwodnienia powierzchni utwardzonych
- 13) Technika basenowa
- 14) Technologia i organizacja robót sanitarnych
- 15) Technologie energetyczne
- 16) Technologie hodowli biomasy w systemach oczyszczania ścieków
- 17) Technologie pozyskiwanie i wykorzystywania biogazu z odpadów komunalnych
- 18) Urządzenia ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery
- 19) Zaawansowane instalacje w budownictwie

5 - Język obcy

- 1) Język angielski
- 2) Język niemiecki
- 3) Język rosyjski