

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

Obowiązuje od cyklu: 2018L
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
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			praktyka	praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia			inne
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Przedsiębiorczość (1849S2-PRZEDSI)	1	1	0,00	ZAL-O	o	15	15	0	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			1	0,00	x	x	15	15	0	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	15	15	0		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
II - Podstawowych												
1	Chemia środowiska (1849S2-CHSR)	1	2	0,00	EGZ	o	30	15	15	4	0	0
2	Planowanie przestrzenne (1849S2-PLANP)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
3	Statystyka (1849S2-STAT)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	15	15	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			5	0,00	x	x	90	30	60	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	90	30	60		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 (1849S2-AZEN)	1	2,5	1,20	EGZ	o	45	15	30	4	0	0
2	Monitoring środowiska (1849S2-MONS)	1	1,5	0,80	ZAL	o	30	0	30	2	0	0
3	Sterowanie i eksploatacja urządzeń technicznych (1849S2-SEUT)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
4	Technologie proekologiczne (1849S2-TECHPR)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	15	15	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			7	2,00	x	x	135	30	105	10	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				2,00	x	x	135	30	105		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 (1849S2-PTGKO)	1	4	2,40	EGZ	o	75	15	60	4	0	0
2	Systemy gospodarowania wodami opadowymi (1849S2-SGOWO)	1	1,5	1,20	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
3	Wybrane zagadnienia z wentylacji i ogrzewnictwa (1849S2-WZWO)	1	2	1,20	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
4	Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji (1849S2-WZWKA)	1	2	1,20	ZAL-O	o	30	0	30	2	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												
IV - Specjalnościowych												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			9,5	6,00	x	x	165	15	150	10	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				6,00	x	x	165	15	150		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 (1849S2-PZAW2)	1	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
VII - Inne												
1	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (1800SX-MK-BHP)	1	0,5	0,00	ZAL	o	4	4	0	0	0	0
2	Ergonomia (1800SX-MK-ERGON)	1	0,25	0,00	ZAL	o	2	2	0	0	0	0
3	Ochrona własności intelektualnej (1800SX-MK-OWI)	1	0,25	0,00	ZAL	o	2	2	0	0	0	0
4	Etykieta (1800SX-MK-ETYKIETA)	1	0,5	0,00	ZAL	o	4	4	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			30	8,00	x	x	417	102	315	32	160	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-S2-1)	2	2	1,00	ZAL-O	f	30	0	30	1	0	0
2	Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego 1 (0000SX-MHS30I)	2	2	0,00	ZAL-O	f	30	30	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			4	1,00	x	x	60	30	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				1,00	x	x	60	30	30		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			4	1,00	x	x	60	30	30	2	0	0
II - Podstawowych												
1	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich (1849S2-NBSI)	2	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
2	Zarządzanie środowiskiem (1849S2-ZARS)	2	1,5	0,16	EGZ	o	30	10	20	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			3	0,16	x	x	60	10	50	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,16	x	x	60	10	50		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 (1849S2-TIS)	2	2	0,80	ZAL-O	o	30	10	20	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			2	0,80	x	x	30	10	20	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,80	x	x	30	10	20		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
IV - Specjalnościowych												
1	Inżynieria ochrony i rekultywacji wód (1849S2-IORW)	2	3	0,80	ZAL	o	45	15	30	2	0	0
2	Budowle hydrotechniczne (1849S2-BHY)	2	3	1,20	EGZ	o	45	15	30	4	0	0
3	Moduł językowy (1849S2-MODUJ1)	2	2	0,00	ZAL-O	f	30	0	30	2	0	0
4	Moduł techniczny (1849S2-MODT)	2	8	0,00	ZAL-O	f	120	60	60	8	0	0
5	Projektowanie stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków (1849S2-PSUWO)	2	3	1,80	ZAL-O	o	45	0	45	2	0	0
6	Seminaria dyplomowe 1 (1849S2-SEMID1)	2	2	0,00	ZAL-O	f	30	0	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			21	3,80	x	x	315	90	225	20	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				3,80	x	x	315	90	225		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			12	0,00	x	x	180	60	120	12	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 2			30	5,76	x	x	465	140	325	30	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na 1 roku studiów			60	13,76	x	x	882	242	640	62	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	Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego 2 (0000SX-MHS30II)	3	2	0,00	ZAL-O	f	30	30	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			2	0,00	x	x	30	30	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	30	30	0		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			2	0,00	x	x	30	30	0	1	0	0
IV - Specjalnościowych												
1	Moduł hydrotechniczny (1849S2-MODHY)	3	4	0,00	ZAL-O	f	60	30	30	4	0	0
2	Praca magisterska (1849S2-PRMAGI)	3	20	0,00	ZAL-O	f	200	0	200	0	0	200
3	Seminaria dyplomowe 2 (1849S2-SEMD2)	3	2	0,00	ZAL-O	f	30	0	30	2	0	0
4	Zagrożenie i ochrona przed powodzią (1849S2-ZOPP)	3	2	0,80	BRAK	o	30	0	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			28	0,80	x	x	320	30	290	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,80	x	x	320	30	290		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			26	0,00	x	x	290	30	260	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 3			30	0,80	x	x	350	60	290	9	0	200
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na 2 roku studiów			30	0,80	x	x	350	60	290	9	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	14,56	1232	302	930	71	160	200
Grupa treści									
I - Wymagania ogólne									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	7	1,00	105	75	30	5	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		1,00	105	75	30	5	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	6	1,00	90	60	30	3	0	0
II - Podstawowych									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	8	0,16	150	40	110	14	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		0,16	150	40	110	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	2,80	165	40	125	12	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		2,80	165	40	125	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)	58,5	10,60	800	135	665	38	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		10,60	800	135	665	38	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	38	0,00	470	90	380	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	51	57,13%	1303	57,91%
2	z zakresu nauk podstawowych	8	8,89%	150	6,67%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	14,56	16,18%	369	16,40%
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	7,5	8,33%	102	4,53%
5	zajęcia do wyboru - co najmniej 30% pkt ECTS	50	55,56%	760	24,89%
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	10,5	11,67%	147	6,53%

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**

- 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 - Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego 2

- 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

3 - 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

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) Sanitarne-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 pozyskiwania i wykorzystywania biogazu z odpadów komunalnych
- 18) Urządzenia ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery
- 19) Zaawansowane instalacje w budownictwie

5 - Moduł językowy

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