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

Obowiązuje od cyklu: 2017L
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					
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne	praktyka	praca dyplomowa
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	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

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					
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne	praktyka	praca dyplomowa
Grupa treści												
IV - Specjalnościowych												
4	Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji *(1849S2-WZWKA)*	1	2	1,20	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
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					
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne	praktyka	praca dyplomowa
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Język obcy *(37-00-30-S2-I)*	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	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					
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne	praktyka	praca dyplomowa
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	ZAL-O	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					
				ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne	praktyka	praca dyplomowa
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) Ekonomika 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) Sanitarno-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