

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

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów: Drugiego stopnia
Obszary kształcenia:

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	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Przedsiębiorczość (1849S2-PRZEDS)	1	1	0,00	ZAL-O	o	15	15	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			1	0,00	x	x	15	15	0	1	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-CHSROD)	1	2	0,00	EGZ	o	30	15	15	3	0	0
2	Planowanie przestrzenne (1849S2-PLPRZES)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	1	0	0
3	Statystyka (1849S2-STATYST)	1	1,5	0,58	ZAL-O	o	30	15	15	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			5	0,58	x	x	90	30	60	5	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,58	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-AZE)	1	2,5	1,11	EGZ	o	45	15	30	3	0	0
2	Monitoring środowiska (1849S2-MONSR)	1	1,5	0,77	ZAL-O	o	30	0	30	1	0	0
3	Sterowanie i eksploatacja urządzeń technicznych (1849S2-SIEUT)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	1	0	0
4	Technologie proekologiczne (1849S2-TECHP)	1	1,5	0,00	ZAL-O	o	30	15	15	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			7	1,88	x	x	135	30	105	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				1,88	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	Systemy gospodarowania wodami opadowymi (1849S2-SGWO)	1	1,5	1,15	ZAL-O	o	30	0	30	1	0	0
2	Projektowanie technologii stosowanych w gospodarce komunalnej (1849S2-PTSWGK)	1	4	2,31	EGZ	o	75	15	60	3	0	0
3	Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji (1849S2-WZZWIK)	1	2	1,15	ZAL-O	o	30	0	30	1	0	0
4	Wybrane zagadnienia z wentylacji i ogrzewnictwa (1849S2-WZZWIO)	1	2	1,15	ZAL-O	o	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			9,5	5,77	x	x	165	15	150	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				5,77	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

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	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
VI - Praktyka												
1	Praktyka zawodowa (1849S2-PZAW)	1	6	0,00	ZAL-O	f	0	0	0	0	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			6	0,00	x	x	0	0	0	0	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	0	0	0		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	Ochrona własności intelektualnej (1800SX-MK-OWI)	1	0,25	0,00	ZAL	o	2	2	0	0	0	0
3	Ergonomia (1800SX-MK-ERGON)	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	8,23	x	x	417	102	315	18	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	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Wychowanie fizyczne (38-00-S2-WF)	2	1	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	0	0	0
2	Język obcy (37-00-30-S2-I)	2	2	1,00	ZAL-O	f	30	0	30	1	0	0
3	Przedmiot w ramach modułu humanistyczno-społecznego 2 (0000SX-MHS30II)	2	2	0,00	ZAL-O	f	30	30	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			5	1,00	x	x	90	30	60	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				1,00	x	x	90	30	60		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-NIBSI)	2	2	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	1	0	0
2	Zarządzanie środowiskiem (1849S2-ZSROD)	2	2	0,14	EGZ	o	30	10	20	3	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			4	0,14	x	x	60	10	50	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,14	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-TIWIS)	2	2	0,77	ZAL-O	o	30	10	20	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			2	0,77	x	x	30	10	20	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,77	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	Budowle hydrotechniczne (1849S2-BUDH)	2	3	1,11	EGZ	o	45	15	30	3	0	0
2	Inżynieria ochrony i rekultywacji wód (1849S2-IOIRW)	2	3	0,77	ZAL	o	45	15	30	1	0	0
3	Moduł językowy (1849S2-MODJ1)	2	2	1,15	ZAL-O	f	30	0	30	1	0	0
4	Moduł techniczny (1849S2-MODT3)	2	6	0,60	ZAL-O	f	30	15	15	1	0	0
5	Projektowanie stacji uzdatniania wody i oczyszczanie ścieków (1849S2-PSUW2)	2	3	1,73	BRAK	o	45	0	45	1	0	0
6	Seminaria dyplomowe (1849S2-MK-SEMDYP)	2	2	0,00	ZAL-O	f	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			19	5,36	x	x	225	45	180	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				5,36	x	x	225	45	180		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			10	1,75	x	x	90	15	75	3	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 2			30	7,28	x	x	405	95	310	15	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na 1 roku studiów			60	15,50	x	x	822	197	625	33	160	0

Rok studiów: 2 ,semestr: 3

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obowiązkowy lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
							ogółem	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-MODH)	3	4	0,60	ZAL-O	f	30	15	15	1	0	0
2	Zagrożenia i ochrona przed powodzią (1849S2-ZIOPP)	3	2	0,77	ZAL	o	30	0	30	1	0	0
3	Praca magisterska (1849S2-MK-PMAG)	3	20	0,00	ZAL-O	f	200	0	200	0	0	150
4	Seminaria dyplomowe (1849S2-MK-SEMDYP)	3	2	0,00	ZAL-O	f	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			28	1,37	x	x	290	15	275	3	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				1,37	x	x	290	15	275		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			26	0,60	x	x	260	15	245	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 3			30	1,37	x	x	320	45	275	4	0	150
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na 2 roku studiów			30	1,37	x	x	320	45	275	4	0	150

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praca dyplomowa	
				ogółem	wykład	ćwiczenia	inne		
Liczba punktów ECTS / godz. dyd. w planie studiów		90	16,87	1142	242	900	37	160	150
Grupa treści									
I - Wymagania ogólne									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	8	1,00	135	75	60	4	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		1,00	135	75	60	4	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)	9	0,72	150	40	110	9	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		0,72	150	40	110	9	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	2,65	165	40	125	7	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		2,65	165	40	125	7	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)	56,5	12,50	680	75	605	17	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		12,50	680	75	605	17	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	36	2,35	350	30	320	5	0	0
VI - Praktyka									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	6	0,00	0	0	0	0	160	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		0,00	0	0	0	0	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	45	49,77%	1179	52,40%
2	z zakresu nauk podstawowych	9	10,00%	150	6,67%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	16,87	18,75%	444	19,73%
4	ogólnouczeniiane lub realizowane na innym kierunku	8,5	9,44%	132	5,87%
5	zajęcia do wyboru - co najmniej 30% pkt ECTS	48	53,33%	590	19,56%
6	wymiar praktyk	6	6,67%	160	7,11%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	1	1,11%	30	1,33%
8	zajęcia z języka obcego	4	4,44%	60	2,67%
9	przedmioty z obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych	7,5	8,33%	102	4,53%

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 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

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) Progностyczno-symulacyjne modele zbiorników wodnych
- 8) Regulacja rzek i inżynieria brzegowa
- 9) Systemy melioracyjne
- 10) Umiejętności komunikacyjne
- 11) Zagrożenia i ochrona przed powodzią

3 - Moduł językowy

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

4 - Moduł techniczny

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