

PLAN STUDIÓW
KIERUNKU INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
w zakresie: INŻYNIERIA SANITARNA I WODNA 4905-NMU-ISiW_A_PRK2

Obowiązuje od cyklu: 2022Z

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Liczba semestrów: 4

Dziedzina/y nauki/dyscyplina/y naukowa/e lub artystyczna/e: dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Rok studiów: 1, semestr: 1												
Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I – WYMAGANIA OGÓLNE												
1	Przedmiot zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych 1 49N2O-PZJNS1	I	2	0	zal. oc.	f	16	16	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	16	16	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			2	0	x	x	16	16	0	1	0	0
II – PODSTAWOWYCH												
1	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich 49N2O-NBSI	I	2	0	zal. oc.	o	16	0	16	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	16	0	16	2	0	0

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
III – KIERUNKOWYCH												
1	Odnawialne źródła energii 49N2O-OZE	I	4	0,9	egz.	o	40	16	24	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	0,9	x	x	40	16	24	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0,9	x	x	24	0	24	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA												
1	Chemia środowiska 49N2O-CHESRO	I	1,5	0	egz.	o	16	8	8	4	0	0
2	Projektowanie stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków 49N2O-PSUWOS	I	2,5	1,2	zal. oc.	o	32	0	32	2	0	0
3	Statystyka 49N2O-STAT	I	1,5	0	zal. oc.	o	16	8	8	2	0	0
4	Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji 49N2O-WZWK	I	1,5	1,2	zal. oc.	o	32	0	32	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			7,0	2,4	x	x	96	16	80	10	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,4	x	x	64	0	64	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
V – PRAKTYKA												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
VI – INNE												
1	Ergonomia 2900NXO-ERGO	I	0,25	0	zal.	o	2	2	0	0	0	0
2	Etykieta 2900NXO-ETY	I	0,50	0	zal.	o	4	4	0	0	0	0
3	Ochrona własności intelektualnej 2900NXO-OWI	I	0,25	0	zal.	o	2	2	0	0	0	0
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2900NXO-BHP	I	0,50	0	zal.	o	4	4	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			1,50	0	x	x	12	12	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 1			16,5	3,3	x	x	180	60	120	17	0	0

Rok studiów: 1, semestr: 2												
Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I – WYMAGANIA OGÓLNE												
1	Język obcy 49N2O-JOB	II	2	1	zal. oc.	f	30	0	30	1	0	0
2	Przedmiot zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych 2 49N2O-PZLNJS2	II	2	0	zal. oc.	f	16	16	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	1	x	x	46	16	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1	x	x	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			4	1	x	x	46	16	30	2	0	0
II – PODSTAWOWYCH												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
III – KIERUNKOWYCH												
1	Monitoring środowiska 49N2O-MONSRO	II	1,5	0,4	zal. oc.	o	16	0	16	2	0	0
2	Technologia w inżynierii środowiska 49N2O-TIS	II	4,5	1,5	egz.	o	48	8	40	4	0	0

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6	1,9	x	x	64	8	56	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,9	x	x	52	0	52	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA												
1	Budowle hydrotechniczne 49N2O-BUDHYD	II	2,5	0,9	egz.	o	32	8	24	4	0	0
2	Planowanie przestrzenne 49N2O-PLPRZES	II	1,5	0	zal. oc.	o	16	0	16	2	0	0
3	Modelowanie hydrauliczne sieci wodociągowej i kanalizacyjnej 49N2O-MHSWK	II	1,5	0,6	zal. oc.	o	16	0	16	2	0	0
4	Systemy gospodarowania wodami opadowymi 49N2O-SGWO	II	1,5	0,6	zal. oc.	o	16	0	16	2	0	0
5	Technologie proekologiczne 49N2O-TECHPROE	II	1,5	0	zal. oc.	o	16	8	8	2	0	0
6	Zarządzanie środowiskiem 49N2O-ZARZSRO	II	2	0	egz.	o	16	8	8	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			10,5	2,1	x	x	112	24	88	14	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,1	x	x	56	0	56	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
V – PRAKTYKA												
1	Praktyka zawodowa 49N2O-PRZAW	II	6	6	zal. oc.	f	0	0	0	2	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6	6	x	x	0	0	0	2	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6	x	x	0	0	0	2	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			6	6	x	x	0	0	0	2	160	0
VI – INNE												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 2			26,5	5,0	x	x	222	48	174	24	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku			43,0	8,3	x	x	402	108	294	41	160	0

Rok studiów: 2, semestr: 3												
Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I – WYMAGANIA OGÓLNE												
1	Przedsiębiorczość 49N2O-PRZEDS	III	1	0	zal. oc.	o	8	8	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			1	0	x	x	8	8	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
II – PODSTAWOWYCH												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
III – KIERUNKOWYCH												
1	Seminarium dyplomowe 1 49N2O-SEMDYP1	III	2	0	zal. oc.	f	8	0	8	2	0	0
2	Sterowanie i eksploatacja urządzeń technicznych 49N2O-SEUT	III	2	0	zal. oc.	o	16	0	16	2	0	0
3	Technologie informacyjne w inżynierii środowiska 49N2O-TIIS	III	2	1,1	zal. oc.	o	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6	1,1	x	x	54	0	54	5	0	0

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,1	x	x	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			2	0	x	x	8	0	8	2	0	0
IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA												
1	Blok techniczny – przedmiot do wyboru 1 49N2O-BTPDW1	III	2	0	zal. oc.	f	16	8	8	2	0	0
2	Blok techniczny – przedmiot do wyboru 2	III	2	0	zal. oc.	f	16	8	8	2	0	0
3	Blok technologiczny – przedmiot do wyboru 349N2O-BTPDW3	III	2	0	zal. oc.	f	16	8	8	2	0	0
4	Inżynieria ochrony i rekultywacji wód 49N2O-IORW	III	2	0,6	egz.	o	32	8	24	2	0	0
5	Wybrane zagadnienia z wewnętrznych instalacji sanitarnych 49N2O-WZWIS	III	2	1,5	zal. oc.	o	40	0	40	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			10	2,1	x	x	120	32	88	10	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,1	x	x	56	0	56	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			6	0	x	x	48	24	24	6	0	0
V – PRAKTYKA												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
VI – INNE												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 3			17	3,2	x	x	182	40	142	16	0	0

Rok studiów: 2, semestr: 4												
Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I – WYMAGANIA OGÓLNE												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
II – PODSTAWOWYCH												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
III – KIERUNKOWYCH												
1	Praca magisterska* 49N2O-PMAG	IV	20	0	zal. oc.	f	0	0	0	0	0	200
2	Seminarium dyplomowe 2 49N2O-SEMDYP2	IV	2	0	zal. oc.	f	16	0	16	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			22	0	x	x	16	0	16	2	0	200

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			22	0	x	x	16	0	16	2	0	200
IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA												
1	Blok językowy – przedmiot do wyboru 4 49N2O-BJPDW4	IV	2	0	zal. oc.	f	16	0	16	2	0	0
2	Blok hydrotechniczny – przedmiot do wyboru 5 49N2O-BHPDW5	IV	1,5	0	zal. oc.	f	16	0	16	2	0	0
3	Blok projektowy – przedmiot do wyboru 6 49N2O-BPPDW6	IV	1,5	0,6	zal. oc.	f	16	0	16	2	0	0
4	Blok projektowy – przedmiot do wyboru 7 49N2O-BPPDW7	IV	1,5	0,6	zal. oc.	f	16	0	16	2	0	0
5	Zagrożenia i ochrona przed powodzią 49N2O-ZOPP	IV	1,5	0,4	zal. oc.	0	16	0	16	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			8	1,6	x	x	80	0	80	10	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,6	x	x	42	0	42	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			6,5	1,2	x	x	64	0	64	8	0	0
V – PRAKTYKA												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
VI – INNE												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 4			30	1,6	x	x	96	0	96	12	0	200
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na II roku			47	4,8	x	x	278	40	238	28	0	200

* w tym pracownia magisterska

I	Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe, w tym zajęcia:	Punkty ECTS	
		Liczba	%
Ogółem - plan studiów		90	100
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	40,0	44,44
2	z zakresu nauk podstawowych	2,0	2,22
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	13,1	14,56
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	7,5	8,33
5	zajęcia do wyboru - co najmniej 30% punktów ECTS	48,5	53,89
6	wymiar praktyk	6,0	6,67
7	zajęcia z wychowania fizycznego	---	---
8	zajęcia z języka obcego	2,0	2,22
9	przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5,0	5,56
10	zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (dotyczy profilu praktycznego)	---	---
11	zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach, do których przyporządkowano kierunek studiów (dotyczy profilu ogólnoakademickiego)	56,0	62,22

I	Procentowy udział pkt ECTS dla każdej z dyscyplin naukowych w łącznej liczbie punktów ECTS	%
1	Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	100
Ogółem:		100

Lista przedmiotów do wyboru:

I. Przedmiot zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych 1,2:
1. Etyczne podstawy profesjonalizmu
2. Etyka i kultura języka
3. Komunikacja interpersonalna
II. Przedmioty do wyboru:
Blok techniczny – przedmiot do wyboru 1 i 2: 49N2O-BTPDW1, 49N2O-BTPDW2
1. Charakterystyka i świadectwa energetyczne budynków 49N2O-CSEB
2. Odorymetria i dezodoryzacja gazów 49N2O-ODG
3. Technologia i organizacja robót sanitarnych 49N2O-TORS
4. Technologie energetyczne 49N2O-TENER
5. Technologie odnawialnych źródeł energii 49N2O-TOZE
6. Urządzenia ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery 49N2O-UOEZA
7. Zaawansowane instalacje w budownictwie 49N2O-ZIB
Blok technologiczny – przedmiot do wyboru 3: 49N2O-BTPDW3
1. Biofiltration in water treatment 49N2O-BWT
2. Biogazownie rolnicze 49N2O-BIOROL
3. Przetwarzanie odpadów komunalnych 49N2O-POK
4. Procesy membranowe w uzdatnianiu wody i oczyszczaniu ścieków 49N2O-PMUWOS
5. Rekultywacja gleb na terenach zdegradowanych 49N2O-RGTZ
6. Sanitarно-bakteriologiczne aspekty oczyszczania ścieków 49N2O-SBAOS
7. Technologie hodowli biomasy w systemach oczyszczania ścieków 49N2O-THBSOS
Blok językowy – przedmiot do wyboru 4: 49N2O-BJPDW4
1. Język angielski w inżynierii środowiska 49N2O-JAIS
2. Język niemiecki w inżynierii środowiska 49N2O-JNIS
Blok hydrotechniczny – przedmiot do wyboru 5: 49N2O-BHPDW5
1. Funkcjonowanie sztucznych zbiorników wodnych 49N2O-FSZW
2. Podstawy hydrogeochemii 49N2O-PODHYD
3. Pozwolenia wodnoprawne 49N2O-POZWOD
4. Regulacja rzek i inżynieria brzegowa 49N2O-RZIB
5. Systemy melioracyjne 49N2O-SYSMEL
6. Zagrożenia mikrobiologiczne terenów powodziowych 49N2O-ZMTP
Blok projektowy – przedmiot do wyboru 6 i 7: 49N2O-BPPDW6, 49N2O-BPPDW7
1. Małe oczyszczalnie ścieków 49N2O-MOS
2. Produkcja i wykorzystanie biomasy mikroglonów 49N2O-PWBM
3. Projekt instalacji do beztlenowego oczyszczania ścieków 49N2O-PIBOS
4. Projekt instalacji odnawialnych źródeł energii 49N2O-PIOZE
5. Projekt systemów do produkcji i wykorzystania biomasy mikroglonów 49N2O-PSPWBM
6. Projektowanie 2D i 3D w środowisku CAD 49N2O-P23DSCAD
7. Technika basenowa 49N2O-TECHBAS

**Kierunek: Inżynieria środowiska
studia niestacjonarne II stopnia**

specjalność: Inżynieria sanitarna i wodna

Przedmioty do wyboru dla studentów rozpoczynających naukę od roku akademickim 2022/2023

Przedmioty do wyboru – semestr 3 (3 z 14)

Blok techniczny – przedmiot do wyboru 1, 2 (2 z 7) semestr 3

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Charakterystyka i świadectwa energetyczne budynków	2	8	8	KBOiFB	49N2O-CSEB
2.	Odorymetria i dezodoryzacja gazów	2	8	8	KIŚ	49N2O-ODG
3.	Technologia i organizacja robót sanitarnych	2	8	8	KIB	49N2O-TORS
4.	Technologie energetyczne	2	8	8	KIŚ	49N2O-TENER
5.	Technologie odnawialnych źródeł energii	2	8	8	KIŚ	49N2O-TOZE
6.	Urządzenia ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery	2	8	8	KIŚ	49N2O-UOEZA
7.	Zaawansowane instalacje w budownictwie	2	8	8	KIB	49N2O-ZIB

Blok technologiczny – przedmiot do wyboru 3 (1 z 7) semestr 3

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Biofiltration in water treatment	2	8	8	KIOWiMŚ	49N2O-BWT
3.	Biogazownie rolnicze	2	8	8	KBwOŚ	49N2O-BIOROL
4.	Przetwarzanie odpadów komunalnych	2	8	8	KBwOŚ	49N2O-POK
5.	Procesy membranowe w uzdatnianiu wody i oczyszczaniu ścieków	2	8	8	KBwOŚ	49N2O-PMUWOS
6.	Rekultywacja gleb na terenach zdegradowanych	2	8	8	KBwOŚ	49N2O-RGTZ
2.	Sanitarno-bakteriologiczne aspekty oczyszczania ścieków	2	8	8	KIOWiMŚ	49N2O-SBAOS
7.	Technologie hodowli biomasy w systemach oczyszczania ścieków	2	8	8	KBwOŚ	49N2O-THBSOS

Przedmioty do wyboru – semestr 4 (4 z 16)

Blok językowy – przedmiot do wyboru 4

(1 z 2) semestr 4

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Język angielski w inżynierii środowiska	2	-	16	KBwOŚ	49N2O-JAIS
2.	Język niemiecki w inżynierii środowiska	2	-	16	SJO*	49N2O-JNIS

* SJO – Studium Języków Obcych

Blok hydrotechniczny – przedmiot do wyboru 5

(1 z 6) semestr 4

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Funkcjonowanie sztucznych zbiorników wodnych	1,5	0	16	KTRiE	49N2O-FSZW
2.	Podstawy hydrogeochemii	1,5	0	16	KIOWiŚ	49N2O-PODHYD
3.	Pozwolenia wodnoprawne	1,5	0	16	KIOWiŚ	49N2O-POZWOD
4.	Regulacja rzek i inżynieria brzegowa	1,5	0	16	KIOWiŚ	49N2O-RZIB
5.	Systemy melioracyjne	1,5	0	16	KIOWiŚ	49N2O-SYSMEL
6.	Zagrożenia mikrobiologiczne terenów powodziowych	1,5	0	16	KIOWiŚ	49N2O-ZMTP

Blok projektowy przedmiot do wyboru 6 i 7

(2 z 7) semestr 4

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-proj		
1.	Małe oczyszczalnie ścieków	1,5	0	16	KIŚ	49N2O-MOS
2.	Projekt instalacji odnawialnych źródeł energii	1,5	0	16	KIŚ	49N2O-PWBM
3.	Projekt instalacji do beztlenowego oczyszczania ścieków	1,5	0	16	KIŚ	49N2O-PIBOS
4.	Projekt systemów do produkcji i wykorzystania biomasy mikroglonów	1,5	0	16	KIŚ	49N2O-PIOZE
5.	Produkcja i wykorzystanie biomasy mikroglonów	1,5	0	16	KIŚ	49N2O-PSPWBM
6.	Projektowanie 2D i 3D w środowisku CAD	1,5	0	16	KIŚ	49N2O-P23DSCAD
7.	Technika basenowa	1,5	0	16	KIŚ	49N2O-TECHBAS