

PLAN STUDIÓW
KIERUNKU INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
w zakresie: INŻYNIERIA SANITARNA I WODNA

4905-SMU-ISIW_A_PRK2

Obowiązuje od cyklu: 2022L

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Liczba semestrów: 3

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	Przedsiębiorczość 49S2O-Przeds	I	1	0	zal. oc.	o	15	15	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			1	0	x	x	15	15	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	Odnawialne źródła energii 49S2O-OdZE	I	4	1,1	egz.	o	60	30	30	4	0	0

2	Monitoring środowiska 49S2O-MonS	I	1,5	0,7	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
3	Sterowanie i eksploatacja urządzeń technicznych 49S2O-SiEUT	I	2	0	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
4	Technologie w inżynierii środowiska 49S2O-TwIS	I	4,5	2,2	egz.	o	75	15	60	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			12	4,0	x	x	195	45	150	12	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	4,0	x	x	110	0	110	10	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 49S2O-ChemS	I	1,5	0	egz..	o	30	15	15	4	0	0
2	Planowanie przestrzenne 49S2O-PlanP	I	1,5	1,1	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
3	Statystyka 49S2O-Stat	I	1,5	0	zal. oc.	o	30	15	15	2	0	0
4	Technologie proekologiczne 49S2O-TeProe	I	1,5	0	zal. oc.	o	30	15	15	2	0	0
5	Wybrane zagadnienia z wewnętrznych instalacji sanitarnych 49S2O-WZzWIS	I	2	1,6	zal. oc.	o	45	0	45	2	0	0
6	Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji 49S2O-WZzWiK	I	1,5	1,1	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			9,5	3,8	x	x	195	45	150	14	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	3,8	x	x	105	0	105	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
V – PRAKTYKA												
1	Praktyka zawodowa 49S2O-PraZ	I	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												
1	Ergonomia 2900SXO-ERGO	I	0,25	0	zal.	o	2	2	0	0	0	0
2	Etykieta 2900SXO-ETY	I	0,50	0	zal.	o	4	4	0	0	0	0
3	Ochrona własności intelektualnej 2900SXO-OWI	I	0,25	0	zal.	o	2	2	0	0	0	0
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2900SXO-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	30	13,8	x	x	417	117	300	29	160	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 49S2O-JeOb	II	2	1	zal. oc.	f	30	0	30	1	0	0
2	Przedmiot zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych 1 49S2O-PzNHNS1	II	2	0	zal. oc.	f	30	30	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	1	x	x	60	30	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	60	30	30	2	0	0
II – PODSTAWOWYCH												
1	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich 49S2O-NiBSI	II	2	0	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	30	0	30	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	Seminarium dyplomowe 1 49S2O-SeDy1	II	2	0,0	zal. oc.	f	30	0	30	2	0	0
2	Technologie informacyjne w inżynierii środowiska 49S2O-TIwIS	II	2	1,1	zal. oc.	o	30	0	30	1	0	0

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	1,1	x	x	60	0	60	3	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	30	0	30	2	0	0
IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA												
1	Blok techniczny – przedmiot do wyboru 1 49S2O-BTPdW1	II	2	0	zal. oc.	f	30	15	15	2	0	0
2	Blok techniczny – przedmiot do wyboru 2 49S2O-BTPdW2	II	2	0	zal. oc.	f	30	15	15	2	0	0
3	Blok technologiczny – przedmiot do wyboru 3 49S2O-BTePdW3	II	2	0	zal. oc.	f	30	15	15	2	0	0
4	Blok językowy – przedmiot do wyboru 4 49S2O-BJPdW4	II	2	0	zal. oc.	f	30	0	30	2	0	0
5	Budowle hydrotechniczne 49S2O-BuHydrTe	II	2,5	1,1	egz.	o	45	15	30	4	0	0
6	Inżynieria ochrony i rekultywacji wód 49S2O-IOiRW	II	2	0,7	egz.	o	45	15	30	2	0	0
7	Modelowanie hydrauliczne sieci wodociągowej i kanalizacyjnej 49S2O-MHSWiK	II	1,5	1,1	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
8	Projektowanie stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków 49S2O-PSUWiOS	II	2,5	1,6	zal. oc.	o	45	0	45	2	0	0
9	Systemy gospodarowania wodami opadowymi 49S2O-SGWO	II	1,5	1,1	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
10	Zarządzanie środowiskiem 49S2O-ZaSro	II	2	0,1	egz.	o	30	10	20	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			20	5,7	x	x	345	85	260	24	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	5,7	x	x	159	0	159	16	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			8	0	x	x	120	45	75	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 2	30	7,8	x	x	495	115	380	31	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku	60	21,6	x	x	912	232	680	60	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	Przedmiot zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych 2 49S2O-PzNHNS2	III	2	0	zal. oc.	f	30	30	0	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	30	30	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	30	30	0	1	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* 49S2O-PraMag	III	20	0	zal. oc.	f	0	0	0	0	0	200
2	Seminarium dyplomowe 2 49S2O-SeDy2	III	2	0	zal. oc.	f	30	0	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			22	0	x	x	30	0	30	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	30	0	30	2	0	200
IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA												
1	Blok hydrotechniczny – przedmiot do wyboru 5 49S2O-BHPdW5	III	1,5	0	zal. oc.	f	30	0	30	2	0	0
2	Blok projektowy – przedmiot do wyboru 6 49S2O-BHPdW6	III	1,5	1,1	zal. oc.	f	30	0	30	2	0	0
3	Blok projektowy – przedmiot do wyboru 7 49S2O-BPPdW7	III	1,5	1,1	zal. oc.	f	30	0	30	2	0	0
4	Zagrożenia i ochrona przed powodzią 49S2O-ZaSro	III	1,5	1,1	zal. oc.	o	30	0	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6	3,3	x	x	120	0	120	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	3,3	x	x	90	0	90	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			4,5	2,2	x	x	90	0	90	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			30	3,3	x	x	180	30	150	11	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	55,6	61,78
2	z zakresu nauk podstawowych	2,00	2,22
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	24,9	27,67
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)	56,00	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: 49S2O-PzNHNS1, 49S2O-PzNHNS2
1. Dziedzictwo kulinarne Warmii Mazur i Powiśla
2. Etyczne podstawy profesjonalizmu
3. Etyka i kultura języka
4. Komunikacja interpersonalna
5. Nauka i kultura w epoce nowożytnej
II. Przedmioty do wyboru:
Blok techniczny – przedmiot do wyboru 1 i 2: 49S2O-BTPdW1, 49S2O-BTPdW2
1. Charakterystyka i świadectwa energetyczne budynków 49S2O-CiSEB
2. Odorymetria i dezodoryzacja gazów 49S2O-OiDG
3. Technologia i organizacja robót sanitarnych 49S2O-TiORS
4. Technologie energetyczne 49S2O-TecEne
5. Technologie odnawialnych źródeł energii 49S2O-TOZE
6. Urządzenia ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery 49S2O-UOEZdA
7. Zaawansowane instalacje w budownictwie 49S2O-ZIwB
Blok technologiczny – przedmiot do wyboru 3: 49S2O-BTePdW3
1. Biofiltration in Water Treatment 49S2O-BiWT
2. Biogazownie rolnicze 49S2O-BioRol
3. Przetwarzanie odpadów komunalnych 49S2O-POK
4. Procesy membranowe w uzdatnianiu wody i oczyszczaniu ścieków 49S2O-PMwUWiOS
5. Rekultywacja gleb na terenach zdegradowanych 49S2O-RGnTZ
6. Sanitarно-bakteriologiczne aspekty oczyszczania ścieków 49S2O-SBAOS
7. Technologie hodowli biomasy w systemach oczyszczania ścieków 49S2O-THBwSOS
Blok językowy – przedmiot do wyboru 4: 49S2O-BJPdW4
1. Język angielski w inżynierii środowiska 49S2O-JAngWIS
2. Język niemiecki w inżynierii środowiska 49S2O-JNieWIS
Blok hydrotechniczny – przedmiot do wyboru 5: 49S2O-BHPdW1
1. Funkcjonowanie sztucznych zbiorników wodnych 49S2O-FSZW
2. Podstawy hydrogeochemii 49S2O-PodHyd
3. Pozwolenia wodnoprawne 49S2O-PozWod
4. Regulacja rzek i inżynieria brzegowa 49S2O-RRiIB
5. Systemy melioracyjne 49S2O-SysMel
6. Zagrożenia mikrobiologiczne terenów powodziowych 49S2O-ZMTP
Blok projektowy – przedmiot do wyboru 6 i 7: 49S2O-BPPdW6, 49S2O-BPPdW7
1. Małe oczyszczalnie ścieków 49S2O-MOS
2. Produkcja i wykorzystanie biomasy mikroglonów 49S2O-PiWBM
3. Projekt instalacji do beztlenowego oczyszczania ścieków 49S2O-PIdBOS
4. Projekt instalacji odnawialnych źródeł energii 49S2O-PIOZE
5. Projekt systemów do produkcji i wykorzystania biomasy mikroglonów 49S2O-PSdPiWBM
6. Projektowanie 2D i 3D w środowisku CAD 49S2O-PWSCAD
7. Technika basenowa 49S2O-TecBas

**kierunek: Inżynieria środowiska
studia stacjonarne II stopnia**

specjalność: Inżynieria sanitarna i wodna

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

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

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Charakterystyka i świadectwa energetyczne budynków	2	15	15	KBOiFB	49S2O-CiSEB
2.	Odorymetria i dezodoryzacja gazów	2	15	15	KIŚ	49S2O-OiDG
3.	Technologia i organizacja robót sanitarnych	2	15	15	KIB	49S2O-TiORS
4.	Technologie energetyczne	2	15	15	KIŚ	49S2O-TecEne
5.	Technologie odnawialnych źródeł energii	2	15	15	KIŚ	49S2O-TOZE
6.	Urządzenia ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery	2	15	15	KIŚ	49S2O-UOEZdA
7.	Zaawansowane instalacje w budownictwie	2	15	15	KIB	49S2O-ZIwB

Blok technologiczny - przedmiot do wyboru 3 (1 z 7) semestr 2

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Biofiltration in water treatment	2	15	15	KIOWiMŚ	49S2O-BiWT
2.	Biogazownie rolnicze	2	15	15	KBwOŚ	49S2O-BioRol
3.	Przetwarzanie odpadów komunalnych	2	15	15	KBwOŚ	49S2O-POK
4.	Procesy membranowe w uzdatnianiu wody i oczyszczaniu ścieków	2	15	15	KBwOŚ	49S2O-PMwUWiOS
5.	Rekultywacja gleb na terenach zdegradowanych	2	15	15	KBwOŚ	49S2O-RGnTZ
6.	Sanitarно-bakteriologiczne aspekty oczyszczania ścieków	2	15	15	KIOWiMŚ	49S2O-SBAOS
7.	Technologie hodowli biomasy w systemach oczyszczania ścieków	2	15	15	KBwOŚ	49S2O-THBwSOS

Blok językowy – przedmiot do wyboru 4: (1 z 2) semestr 2

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Język angielski w inżynierii środowiska	2	-	30	KBwOŚ	49S2O-JAngWIS
2.	Język niemiecki w inżynierii środowiska	2	-	30	SJO*	49S2O-JNieWIS

* SJO – Studium Języków Obcych

Blok hydrotechniczny- przedmiot do wyboru 5**(1 z 6) semestr 3**

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-aud		
1.	Funkcjonowanie sztucznych zbiorników wodnych	1,5	0	30	KTRiE	49S2O-FSZW
2.	Podstawy hydrogeochemii	1,5	0	30	KIOWiMŚ	49S2O-PodHyd
3.	Pozwolenia wodnoprawne	1,5	0	30	KIOWiMŚ	49S2O-PozWod
4.	Regulacja rzek i inżynieria brzegowa	1,5	0	30	KIOWiMŚ	49S2O-RRiIB
5.	Systemy melioracyjne	1,5	0	30	KIOWiMŚ	49S2O-SysMel
6.	Zagrożenia mikrobiologiczne terenów powodziowych	1,5	0	30	KIOWiMŚ	49S2O-ZMTP

Blok projektowy - przedmiot do wyboru 6 i 7**(2 z 7) semestr 3**

Lp.	Przedmiot	Punkty ECTS	Liczba godzin		Katedra	Kod USOS
			W	Ćw-proj		
1.	Małe oczyszczalnie ścieków	1,5	0	30	KIŚ	49S2O-MOS
2.	Projekt instalacji odnawialnych źródeł energii	1,5	0	30	KIŚ	49S2O-PiWBM
3.	Projekt instalacji do beztlenowego oczyszczania ścieków	1,5	0	30	KIŚ	49S2O-PIdBOS
4.	Projekt systemów do produkcji i wykorzystania biomasy mikroglonów	1,5	0	30	KIŚ	49S2O-PIOZE
5.	Produkcja i wykorzystanie biomasy mikroglonów	1,5	0	30	KIŚ	49S2O-PSdPiWBM
6.	Projektowanie 2D i 3D w środowisku CAD	1,5	0	30	KIŚ	49S2O-PWSCAD
7.	Technika basenowa	1,5	0	30	KIŚ	49S2O-TecBas