POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA, WILSIG
HARMONOGRAM STUDIÓW dla kierunku **SIECI I INSTALACJE BUDOWLANE**
Studia STACJONARNE I STOPNIA (INŻYNIERSKIE)

Profil: OGÓLNOAKADEMICKI
Harmonogram obowiązuje od roku ak. 2021/2022
Program studiów zatwierdzony Uchwałą Senatu PK z dnia 27.01.2021 r.

Moduły	Kod	Kursy przedmiotowe		GODZINY ZAJĘĆ/PUNKTY ECTS Wyk.	Ćw.	Lab.	Proj.	Sem.	Prakt.	ECTS	SEM. 1 Wyk.	Ćw.	ECTS	SEM. 2 Wyk.	Ćw.	ECTS	SEM. 3 Wyk.	Ćw.	ECTS	SEM. 4 Wyk.	Ćw./Lab./Proj.	ECTS	SEM. 5 Wyk.	Ćw./Lab./Proj.	ECTS	SEM. 6 Wyk.	Ćw./Lab./Proj.	ECTS	SEM. 7 Wyk.	Ćw./Lab./Proj.	ECTS	SEM. 8 Wyk.	Ćw./Lab./Proj.	ECTS
Kształcenie ogólne																																		
01M1A MODUŁ KSZTAŁCENIA OGÓLNOAKADEMICKIEGO	1.01M.SIB	Wychowanie fizyczne 1			30					0		2	0																					
	2.01M.SIB	Wychowanie fizyczne 2			30					0					2	0																		
	3.01M.SIB	Język obcy 1			30					2		2	2																					
	4.01M.SIB	Język obcy 2			30					2					2	2																		
	5.01M.SIB	Język obcy 3			30					2								2	2															
	6.01M.SIB	Język obcy 4 E			30					2											2	2												
	7.01M.SIB	Ekologia	7.01M.SIB/1. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego 7.01M.SIB/2. Zasady ochrony środowiska	30						2	2		2																					
	8.01M.SIB	Ekonomiczne podstawy ekorozwoju		30						2				2		2																		
	9.01M.SIB	Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania		15	15					2				1	1	2																		
	10.01M.SIB	Ochrona własności intelektualnej		15						1	1		1																					
Razem kursy, przedmioty, moduły kształcenia ogólnego				**90**	**195**					**15**	3	4	5	3	5	6	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kształcenie podstawowe																																		
02M1A MODUŁ MATEMATYCZNO-FIZYCZNY	1.02M.SIB	Matematyka 1		30	30					5	2	2	5																					
	2.02M.SIB	Matematyka 2 E		30	30					6				2	2	6																		
	3.02M.SIB	Komputerowe techniki obliczeniowe		15	30					4				1	2	4																		
	4.02M.SIB	Przetwarzanie danych	4.02M.SIB/1. Komputerowe metody gromadzenia danych 4.02M.SIB/2. Komputerowe metody analizy danych	15	30					4							1	2	4															
	5.02M.SIB	Fizyka 1		15	15					3	1	1	3																					
	6.02M.SIB	Fizyka 2 E		15						2				1		2																		
	7.02M.SIB	Laboratorium fizyki				15				1					1	1																		
03M1A MODUŁ BIOLOGICZNO-CHEMICZNY	1.03M.SIB	Biologia sanitarna		30						3	2		3																					
	2.03M.SIB	Laboratorium biologii sanitarnej				30				2		2	2																					
	3.03M.SIB	Chemia 1		30						3				2		3																		
	4.03M.SIB	Chemia 2 E		30						3							2		3															
	5.03M.SIB	Laboratorium chemii				30				2								2	2															
	6.03M.SIB	Procesy technologiczne	6.03M.SIB/1. Procesy jednostkowe w oczyszczaniu wód i ścieków 6.03M.SIB/2. Procesy jednostkowe w przetwarzaniu odpadów przemysłowych	15						2										1		2												
	7.03M.SIB	Laboratorium procesów jednostkowych				30				2											2	2												
04M1A MODUŁ TECHNICZNYCH PODSTAW PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA	1.04M.SIB	Geometria wykreślna		30						3	2		3																					
	2.04M.SIB	Laboratorium geometrii wykreślnej				30				2		2	2																					
	3.04M.SIB	Podstawy normalizacji		15						1							1		1															
	4.04M.SIB	Kosztorysowanie	4.04M.SIB/1. Etapy kosztorysowania 4.04M.SIB/2. Plan rzeczowo-finansowy	15	15					3																		1	1	3				
	5.04M.SIB	Laboratorium graficznego wspomagania projektowania CAD 1				30				2								2	2															
	6.04M.SIB	Laboratorium graficznego wspomagania projektowania CAD 2				30				2											2	2												
	7.04M.SIB	Aspekty formalno-prawne działalności inżyniera		15						1																					1		1
	8.04M.SIB	Wykonawstwo i odbiory sieci i instalacji sanitarnych		15						1																					1		1
	9.04M.SIB	Laboratorium wykonawstwa i odbiorów sieci i instalacji sanitarnych				30				2																						2	2
05M1A MODUŁ PODSTAW BUDOWNICTWA	1.05M.SIB	Materiały budowlane	1.05M.SIB/1. Materiały konstrukcyjne w budownictwie 1.05M.SIB/2. Materiały wykończeniowe w budownictwie	30	15					4	2	1	4																					
	2.05M.SIB	Mechanika i wytrzymałość materiałów E		30	30					5				2	2	5																		
	3.05M.SIB	Budownictwo ogólne		30						3							2		3															
	4.05M.SIB	Projekt z budownictwa ogólnego					30			2								2	2															
	5.05M.SIB	Konstrukcje budowlane		15						2																		1		2				
	6.05M.SIB	Projekt z konstrukcji budowlanych					15			1																			1	1				
	7.05M.SIB	Technologia i organizacja robót		15	15					3																					1	1	3
06M1A MODUŁ PODSTAW PRZEPŁYWU PŁYNÓW I ENERGII	1.06M.SIB	Podstawy termodynamiki E	1.06M.SIB/1. Podstawy termodynamiki technicznej 1.06M.SIB/2. Podstawy techniki cieplnej	30	30					5							2	2	5															
	2.06M.SIB	Uwarunkowania rozwoju energetycznego	2.06M.SIB/1. Zasoby energetyczne 2.06M.SIB/2. Gospodarka energetyczna	30						3				2		3																		
	3.06M.SIB	Wymiana ciepła		15	15					3										1	1	3												
	4.06M.SIB	Mechanika płynów		30	15					4							2	1	4															
	5.06M.SIB	Laboratorium mechaniki płynów				30				2								2	2															
	6.06M.SIB	Zagadnienia hydrauliczne	6.06M.SIB/1. Przepływy w przewodach pod ciśnieniem 6.06M.SIB/2. Przepływy w korytach otwartych	30	15					4													2	1	4									
	7.06M.SIB	Maszyny przepływowe E	7.06M.SIB/1. Pompy 7.06M.SIB/2. Wentylatory	15	15					3										1	1	3												
Razem kursy, przedmioty, moduły kształcenia podstawowego				**585**	**300**	**255**	**45**	**0**		**103**	9	8	22	10	7	24	10	13	28	3	6	12	2	1	4	0	0	0	2	2	6	3	3	7
Kształcenie kierunkowe																																		
07M1A MODUŁ GEODEZJI, GEOTECHNIKI I GOSPODARKI WODNEJ	1.07M.SIB	Geodezja		15						1										1		1												
	2.07M.SIB	Laboratorium geodezji				30				2											2	2												
	3.07M.SIB	GIS w sieciach sanitarnych		15						1																					1			1
	4.07M.SIB	Laboratorium GIS w sieciach sanitarnych				15				1																						1		1
	5.07M.SIB	Hydrologia oraz nauki o Ziemi		15	15					3	1	1	3																					
	6.07M.SIB	Mechanika gruntów i geotechnika		15						1																		1		1				
	7.07M.SIB	Laboratorium mechaniki gruntów i geotechniki				30				2																			2	2				
	8.07M.SIB	Inżynieria wodna		15	15					3										1	1	3												
	9.07M.SIB	Wody opadowe	9.07M.SIB/1. Zarządzanie zasobami wody opadowej na terenach zurbanizowanych 9.07M.SIB/2. Podstawy gospodarowania wodą w krajobrazie	30	15					4													2	1	4									
08M1A MODUŁ PODSTAW ELEKTRYKI	1.08M.SIB	Podstawy elektrotechniki	1.08M.SIB/1. Instalacje elektryczne 1.08M.SIB/2. Urządzenia elektryczne	15						2													1		2									
	2.08M.SIB	Projekt z instalacji elektrycznych					15			1														1	1									
09M1A MODUŁ SIECI SANITARNYCH	1.09M.SIB	Wodociągi E		30						3													2		3									
	2.09M.SIB	Projekt z wodociągów					30			3														2	3									
	3.09M.SIB	Kanalizacja E		30						3																2		3						
	4.09M.SIB	Projekt z kanalizacji					30			3																	2	3						
	5.09M.SIB	Sieci cieplne E		30						3													2		3									
	6.09M.SIB	Projekt z sieci cieplnych					15			1														1	1									
10M1A MODUŁ INSTALACJI SANITARNYCH	1.10M.SIB	Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne E		30						3																			2		3			
	2.10M.SIB	Projekt z instalacji wodociągowych i ppoż.					30			3																				2	3			
	3.10M.SIB	Projekt z instalacji kanalizacyjnych					30			3																				2	3			
	4.10M.SIB	Instalacje grzewcze E		30	15					4																2	1	4						
	5.10M.SIB	Projekt z instalacji grzewczych					30			3																	2	3						
	6.10M.SIB	Sieci i instalacje gazowe E		30						3																			2		3			
	7.10M.SIB	Projekt z instalacji gazowych					15			2																				1	2			
	8.10M.SIB	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne E		30						3																			2		3			
	9.10M.SIB	Laboratorium instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych				15				1																				1	1			
	10.10M.SIB	Projekt z instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych					30			3																				2	3			
11M1A MODUŁ NIEKONWENCJONALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	1.11M.SIB	Pompy ciepła		15						1																1		1						
	2.11M.SIB	Laboratorium pomp ciepła				15				1																	1	1						
	3.11M.SIB	Energetyka solarna		30						2																2		2						
	4.11M.SIB	Laboratorium kolektorów słonecznych				15				1																	1	1						
	5.11M.SIB	Laboratorium fotowoltaiki				15				1																	1	1						
	6.11M.SIB	Geotermia		15	15					3													1	1	3									
	7.11M.SIB	Rośliny energetyczne	7.11M.SIB/1. Energetyczne wykorzystanie biomasy 7.11M.SIB/2. Technologie konwersji biomasy na cele energetyczne	15	15					3										1	1	3												
	8.11M.SIB	Laboratorium energetycznego wykorzystania biomasy				15				1											1	1												
12M1A MODUŁ TECHNOLOGII WODY, ŚCIEKÓW I ODPADÓW	1.12M.SIB	Uzdatnianie wody E	1.12M.SIB/1. Technologia wody 1.12M.SIB/2. Systemy uzdatniania wody	30						3													2		3									
	2.12M.SIB	Laboratorium uzdatniania wody				15				1														1	1									
	3.12M.SIB	Projekt stacji uzdatniania wody					30			2														2	2									
	4.12M.SIB	Oczyszczanie ścieków komunalnych E	4.12M.SIB/1. Technologia oczyszczania ścieków 4.12M.SIB/2. Systemy oczyszczania ścieków	30						3																2		3						
	5.12M.SIB	Laboratorium oczyszczania ścieków				15				1																	1	1						
	6.12M.SIB	Projekt oczyszczalni ścieków					30			2																	2	2						
	7.12M.SIB	Gospodarka odpadami komunalnymi E	7.12M.SIB/1. Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów 7.12M.SIB/2. Instalacje termicznego przetwarzania odpadów	30	15					4										2	1	4												
	8.12M.SIB	Projekt z gospodarki odpadami komunalnymi					30			2											2	2												
13M1A MODUŁ PRAKTYK	1.13M.SIB	Praktyka zawodowa 1 (3 tyg. sem. 6 /120 h, 4 ECTS/)							120	4																		4						
	2.13M.SIB	Praktyka zawodowa 2 (3 tyg. w sem. 8 /120 h, 4 ECTS/)							120	4																								4
14M1A MODUŁ DYPLOMOWANIA	1.14M.SIB	Proseminarium						15		1																	1	1						
	2.14M.SIB	Seminarium dyplomowe 1						15		0																				1	0			
	3.14M.SIB	Seminarium dyplomowe 2						15		2																								2
	4.14M.SIB	Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy E								15																								15
Razem kursy, przedmioty, moduły kształcenia kierunkowego				**495**	**105**	**180**	**315**	**45**	**240**	**122**	1	1	3	0	0	0	0	0	0	5	8	16	10	9	26	9	12	30	7	11	24	1	2	23
Obowiązkowe szkolenie biblioteczne i szkolenie BHP realizowane e-lerningowo w sem.1	Kursy obieralne	E	Kurs przedmiotowy zakończony egzaminem Egzaminy: 17	**1170**	**600**	**435**	**360**	**45**	**240**	**240**	13	13	30	13	12	30	10	15	30	8	16	30	12	10	30	9	12	30	9	13	30	4	5	30
			Łącznie godzin na kierunku	**2850**					**Godz./tydzień**		26			25			25			24			22			21			22			9		