Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIÓW

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Inżynieria środowiska**

Specjalność: **Instalacje i sieci sanitarne**

Blok dyplomowy: **Ogrzewnictwo i wentylacja**

Ogólna liczba godzin; Tygodni w semestrze: I – 15, II – 15, III – 15, IV – 15, V – 15, VI – 15, VII – 15, VIII – 15

Kod modułu kształcenia	Lp.	Nazwa modułu kształcenia	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Razem	wykłady W	ćwiczenia C	laboratoria L	projekty P	Liczba punktów ECTS
WS1A_01	1	Język obcy (+egzamin B2) *		3	180		180			12
WS1A_02	2	Wychowanie fizyczne *		3	90		90			0
WS1A_03	3	Zasady BHP i ochrona przeciwpożarowa (4 h)		1						0
WS1A_04	4	Przysposobienie biblioteczne (5 h)		1						0
WS1A_05	5	Algebra liniowa		1	30	15	15			3
WS1A_06	6	Matematyka	2		135	60	75			10
WS1A_07	7	Fizyka	1	1	105	45	30	30		8
WS1A_08	8	Ergonomia * / Socjologia *		1	15	15				1
WS1A_09	9	Podstawy gospodarki rynkowej * / Komunikacja w działalności gospodarczej *		1	15	15				1
WS1A_10	10	Ochrona własności intelektualnej		1	15	15				1
WS1A_11	11	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru *		1	15	15				1
WS1A_12	12	Redagowanie i archiwizowanie pracy dyplomowej (5 h)		1						0
IS1A_01	13	Angielska terminologia techniczna w inżynierii środowiska		1	15		15			2
IS1A_02	14	Przedmiot matematyczny do wyboru *		1	45	15	30			3
IS1A_03	15	Prawo i ekonomika w inżynierii środowiska * / Oceny oddziaływania na środowisko *		1	30	30				2
IS1A_04	16	Prawo budowlane * / Pozwolenia zintegrowane *		1	15	15				1
IS1A_05	17	Technologia informacyjna w inżynierii środowiska		2	45				45	6
IS1A_06	18	Chemia	1	1	75	30		45		10
IS1A_07	19	Biologia i ekologia		2	60	15		45		7
IS1A_08	20	Ochrona środowiska		1	30	30				4
IS1A_09	21	Geometria wykreślna i rysunek techniczny		1	30		15		15	4
IS1A_10	22	Grafika inżynierska		1	45				45	5
IS1A_11	23	Termodynamika techniczna	1		60	30	15	15		7
IS1A_12	24	Mechanika płynów	1		60	30	15	15		7
IS1A_13	25	Materiałoznawstwo		2	30	15		15		4
IS1A_14	26	Mechanika i wytrzymałość materiałów	1		45	30	15			4
IS1A_15	27	Budownictwo		1	45	30			15	4
IS1A_16	28	Hydrologia i nauki o Ziemi		1	60	30			30	5
IS1A_17	29	Miernictwo		1	30	15			15	3
IS1A_18	30	Ochrona powietrza		1	30	30				3
IS1A_19	31	Przedmiot kierunkowy do wyboru A *		1	15				15	2
IS1A_20	32	Gospodarowanie wodą i ochrona wód		1	30	30				3
IS1A_21	33	Przedmiot kierunkowy do wyboru B *		1	15	15				2
IS1A_22	34	Technologia wody i ścieków	1		75	30		45		7
IS1A_23	35	Wodociągi i kanalizacja	1	1	120	60			60	11
IS1A_24	36	Przedmiot kierunkowy do wyboru C *		1	30	15			15	4
IS1A_25	37	Instalacje sanitarne	1		90	45	15		30	7
IS1A_26	38	Przedmiot kierunkowy do wyboru D *		1	15				15	2
IS1A_27	39	Gospodarka odpadami		1	30	30				2
IS1A_28	40	Przedmiot kierunkowy do wyboru E *		1	30	15			15	3
IS1A_29	41	Fizyka budowli	1		60	30		15	15	7
IS1A_30	42	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo	1	1	90	45	15		30	10
IS1A_31	43	Sieci i instalacje gazowe		1	30	15			15	3
IS1A_32	44	Wentylacja i klimatyzacja	1	1	75	45			30	9
IS1A_33	45	Przedmiot kierunkowy do wyboru F *		1	45	30			15	4
IS1A_34	46	Przedmiot kierunkowy do wyboru G *		1	30	15			15	3
IS1A_35	47	Chłodnictwo i pompy ciepła		1	30	15			15	2
IS1A_36	48	Technologia, ekonomika i organizacja robót sanitarnych	1		60	30			30	4
IS1A_37	49	Przedmiot kierunkowy do wyboru H *		1	30	15			15	4
IS1A_38	50	Urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków		1	45	15			30	4
IS1A_39	51	Podstawy automatyki		1	30	15		15		2
IS1A_71	52	Źródła ciepła **		1	30	15			15	3
IS1A_72	53	Odnawialne źródła energii **	1		45	30			15	5
IS1A_73	54	Komputerowe wspomaganie projektowania w ogrzewnictwie i wentylacji **		1	45				45	4
IS1A_74	55	Seminarium dyplomowe **		1	30		30			5
IS1A_75	56	Praca dyplomowa **								10

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry – Liczba godzin tygodniowo (semestry I–IV)

Lp.	I W	I C	I L	I P	I KAw	I KAc	I KAl	I KAp	I KA	II W	II C	II L	II P	II KAw	II KAc	II KAl	II KAp	II KA	III W	III C	III L	III P	III KAw	III KAc	III KAl	III KAp	III KA	IV W	IV C	IV L	IV P	IV KAw	IV KAc	IV KAl	IV KAp	IV KA
1																				4 Z				4			4		4 Z				4			4
2		2 Z							0		2 Z							0		2 Z							0									
3		Z							0																											
4		Z							0																											
5	1 Z	1			1	2			3																											
6	2 E	2			2	2			4	2 E	3			3	3			6																		
7	1 Z	1			2	1			3	2 E	1	2		2	1	2		5																		
8	1 Z				1				1																											
9	1 Z				1				1																											
10	1 Z				1				1																											
11																												1 Z				1				1
12																																				
13																																				
14																			1 Z	2			1	2			3									
15																																				
16																																				
17				1 Z				2	2				2 Z				4	4																		
18	2 E				4				4			3 Z				6		6																		
19										1 Z				2				2			3 Z				5		5									
20	2 Z				4				4																											
21		1		1 Z		2		2	4																											
22													3 Z				5	5																		
23																												2 E	1	1		3	2	2		7
24																			2 E	1	1		3	2	2		7									
25										1 Z				2				2			1 Z				2		2									
26																			2 E	1			2	2			4									
27																												2 Z			1	2			2	4
28																			2 Z			2	3			2	5									
29	1 Z			1	1			2	3																											
30																																				
31																																				
32																																				
33																																				
34																												2 E		3		2		5		7
35																																				
36																																				
37																																				
38																																				
39																																				
40																																				
41																												2 E		1	1	3		2	2	7
42																																				
43																																				
44																																				
45																																				
46																																				
47																																				
48																																				
49																																				
50																																				
51																																				
52																																				
53																																				
54																																				
55																																				
56																																				

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry – Liczba godzin tygodniowo (semestry V–VIII)

Lp.	V W	V C	V L	V P	V KAw	V KAc	V KAl	V KAp	V KA	VI W	VI C	VI L	VI P	VI KAw	VI KAc	VI KAl	VI KAp	VI KA	VII W	VII C	VII L	VII P	VII KAw	VII KAc	VII KAl	VII KAp	VII KA	VIII W	VIII C	VIII L	VIII P	VIII KAw	VIII KAc	VIII KAl	VIII KAp	VIII KA
1		4 Z				4			4																											
2																																				
3																																				
4																																				
5																																				
6																																				
7																																				
8																																				
9																																				
10																																				
11																																				
12																													Z							0
13											1 Z				2			2																		
14																																				
15																												2 Z				2				2
16																												1 Z				1				1
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				
21																																				
22																																				
23																																				
24																																				
25																																				
26																																				
27																																				
28																																				
29																																				
30										2 Z				3				3																		
31																															1 Z				2	2
32										2 Z				3				3																		
33																												1 Z				2				2
34																																				
35	2 Z			2	3			3	6	2 E			2	3			2	5																		
36																												1 Z			1	2			2	4
37	3 E	1		2	3	1		3	7																											
38													1 Z				2	2																		
39										2 Z				2				2																		
40																			1 Z			1	1			2	3									
41																																				
42	2 Z			1	3			2	5	1 E	1		1	2	1		2	5																		
43	1 Z			1	1			2	3																											
44	2 Z			1	3			2	5	1 E			1	2			2	4																		
45																			2 Z			1	2			2	4									
46																			1 Z			1	1			2	3									
47																			1 Z			1	1			1	2									
48																			2 E			2	2			2	4									
49																												1 Z			1	2			2	4
50										1 Z			2	2			2	4																		
51																			1 Z		1		1		1		2									
52																			1 Z			1	1			2	3									
53																			2 E			1	3			2	5									
54																						3 Z				4	4									
55																													2 Z				5			5
56																																			10	10

Liczba punktów ECTS

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Razem
ogółem	KAw / KAc / KAl / KAp	17 / 7 / 0 / 6	9 / 4 / 8 / 9	9 / 10 / 9 / 2	11 / 6 / 9 / 4	13 / 5 / 0 / 12	17 / 3 / 0 / 10	12 / 0 / 1 / 17	9 / 5 / 0 / 16	
ogółem	KA	30	30	30	30	30	30	30	30	240
za zajęcia o charakterze praktycznym		6	17	11	13	12	10	18	16	103
za pozostałe zajęcia		24	13	19	17	18	20	12	14	137

	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Razem	W	C	L	P
Razem liczba godzin	15	53	2475	1080	555	240	600
Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych	22,1	77,9	100,0	43,5	22,4	9,7	24,2

Semestr	W	C	L	P	Razem
I – Razem liczba godzin	12	7	0	3	22
I – Procentowy udział	54,6	31,9	0,0	13,5	100,0
II – Razem liczba godzin	6	6	5	5	22
II – Procentowy udział	27,3	27,3	22,7	22,7	100,0
III – Razem liczba godzin	7	10	5	2	24
III – Procentowy udział	29,2	41,7	20,8	8,3	100,0
IV – Razem liczba godzin	9	5	5	2	21
IV – Procentowy udział	43,0	23,8	23,8	9,5	100,0
V – Razem liczba godzin	10	5	0	7	22
V – Procentowy udział	45,5	22,7	0,0	31,8	100,0
VI – Razem liczba godzin	11	2	0	7	20
VI – Procentowy udział	55,0	10,0	0,0	35,0	100,0
VII – Razem liczba godzin	11	0	1	11	23
VII – Procentowy udział	47,8	0,0	4,3	47,8	100,0
VIII – Razem liczba godzin	6	2	0	3	11
VIII – Procentowy udział	54,5	18,2	0,0	27,3	100,0

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Razem
IS1A_40 57 Praktyka zawodowa (4 tygodnie - po semestrze VI)						zaliczenie 4			4
Liczba punktów ECTS za praktyki	0	0	0	0	0	4	0	0	4
Łączna liczba punktów ECTS	30	30	30	30	30	34	30	30	244
Liczba egzaminów	2	2	2	3	1	3	2	0	15
Liczba zaliczeń	12	6	6	3	5	6	7	8	53
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	6	17	11	13	12	14	18	16	107
Liczba punktów ECTS za moduły kształcenia do wyboru	2	0	7	5	4	2	22	30	72
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	13	13	14	13	13	12	14	7	99

Oznaczenie:

E - *egzamin*

Z - *zaliczenie na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze*

KA - *punkty ECTS*

* - *przedmioty do wyboru*

** - *przedmioty bloku dyplomowego do wyboru*

Uwagi:

Plan studiów opracowany na podstawie planu studiów przyjętego Uchwałą nr 74/2012-2016 RW BMiP PW z dnia 27.06.2017 r.

Plan studiów obowiązuje od:

01.10.2018 r.
Uchwała nr 141/2016-2020 RW BMiP PW
z dnia 26.06.2018 r.

Zatwierdzenie:

DZIEKAN
Wydziału Budownictwa, Mechaniki
i Petrochemii

prof. dr hab. inż. Janusz Zieliński