Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Politechnika Warszawska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

Kierunek: **Inżynieria środowiska**

Politechnika Warszawska

PLAN STUDIÓW

Specjalność: **Instalacje i sieci sanitarne** — Załącznik nr VII a

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Blok dyplomowy: **Wodociągi i kanalizacja**

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry — Tygodni w semestrze: 15 (każdy semestr I–VII). Liczba godzin tygodniowo: W, C, L, P, KA_w, KA_c, KA_l, KA_p, KA.

Kod przedmiotu	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Razem	wykłady W	ćwiczenia C	laboratoria L	projekty P	Semestr I	II	III	IV	V	VI	VII	Liczba punktów ECTS
WS1A_01	1	Język obcy (+egzamin B2) *		3	180		180					C 4Z; KAc 4; KA 4	C 4Z; KAc 4; KA 4	C 4Z; KAc 4; KA 4			12
WS1A_02	2	Wychowanie fizyczne *		3	90		90			C 2Z; KA 0	C 2Z; KA 0	C 2Z; KA 0					0
WS1A_03	3	Zasady BHP i ochrona przeciwpożarowa (4 h)		1						C Z; KA 0							0
WS1A_04	4	Przysposobienie biblioteczne (5 h)		1						C Z; KA 0							0
WS1A_05	5	Algebra liniowa		2	30	15	15			W 1Z, C 1Z; KAw 1, KAc 2; KA 3							3
WS1A_06	6	Matematyka	2	2	135	60	75			W 2E, C 2Z; KAw 2, KAc 2; KA 4	W 2E, C 3Z; KAw 3, KAc 3; KA 6						10
WS1A_07	7	Fizyka	1	3	75	45	30			W 1Z, C 1Z; KAw 2, KAc 1; KA 3	W 2E, C 1Z; KAw 2, KAc 1; KA 3						6
WS1A_07_L	8	Fizyka - laboratorium		1	30			30			L 2Z; KAl 2; KA 2						2
WS1A_08	9	Ergonomia * / Socjologia *		1	15	15				W 1Z; KAw 1; KA 1							1
WS1A_09	10	Podstawy gospodarki rynkowej * / Komunikacja w działalności gospodarczej *		1	15	15				W 1Z; KAw 1; KA 1							1
WS1A_10	11	Ochrona własności intelektualnej		1	15	15				W 1Z; KAw 1; KA 1							1
WS1A_11	12	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru *		1	15	15							W 1Z; KAw 1; KA 1				1
WS1A_12	13	Redagowanie i archiwizowanie pracy dyplomowej (5 h)		1												C Z; KA 0	0
IS1A_06	14	Chemia	1		30	30				W 2E; KAw 3; KA 3							3
IS1A_08	15	Ochrona środowiska		2	45	30	15			W 2Z, C 1Z; KAw 3, KAc 1; KA 4							4
IS1A_09	16	Geometria wykreślna i rysunek techniczny		1	30		30			C 2Z; KAc 3; KA 3							3
IS1A_09_P	17	Geometria wykreślna i rysunek techniczny - projekt		1	15				15	P 1Z; KAp 1; KA 1							1
IS1A_17	18	Miernictwo		1	30	30				W 2Z; KAw 3; KA 3							3
IS1A_17_P	19	Miernictwo - projekt		1	15				15	P 1Z; KAp 1; KA 1							1
IS1A_05	20	Technologia informacyjna w inżynierii środowiska		2	45				45	P 1Z; KAp 2; KA 2	P 2Z; KAp 2; KA 2						4
IS1A_06_L	21	Chemia - laboratorium		1	45			45			L 3Z; KAl 5; KA 5						5
IS1A_07	22	Biologia i ekologia		1	15	15					W 1Z; KAw 1; KA 1						1
IS1A_10	23	Grafika inżynierska		1	45				45		P 3Z; KAp 4; KA 4						4
IS1A_13	24	Materiałoznawstwo		1	15	15					W 1Z; KAw 1; KA 1						1
IS1A_13_L	25	Materiałoznawstwo - laboratorium		1	15			15			L 1Z; KAl 1; KA 1						1
IS1A_16	26	Hydrologia i nauki o Ziemi		1	30	30					W 2Z; KAw 3; KA 3						3
IS1A_16_P	27	Hydrologia i nauki o Ziemi - projekt		1	30				30		P 2Z; KAp 2; KA 2						2
IS1A_02	28	Matematyka w zastosowaniach inżynierskich *		2	45	15	30					W 1Z, C 2Z; KAw 1, KAc 2; KA 3					3
IS1A_07_L	29	Biologia i ekologia - laboratorium		1	45			45				L 3Z; KAl 4; KA 4					4
IS1A_12	30	Mechanika płynów	1	1	45	30	15					W 2E, C 1Z; KAw 3, KAc 1; KA 4					4
IS1A_12_L	31	Mechanika płynów - laboratorium		1	15			15				L 1Z; KAl 1; KA 1					1
IS1A_14	32	Mechanika i wytrzymałość materiałów	1	1	45	15	30					W 1E, C 2Z; KAw 2, KAc 2; KA 4					4
IS1A_15	33	Budownictwo		1	30	30						W 2Z; KAw 2; KA 2					2
IS1A_15_P	34	Budownictwo - projekt		1	15				15			P 1Z; KAp 1; KA 1					1
IS1A_22	35	Technologia wody i ścieków	1		30	30						W 2E; KAw 3; KA 3					3
IS1A_22_L	36	Technologia wody i ścieków - laboratorium		1	45			45				L 3Z; KAl 4; KA 4					4
IS1A_11	37	Termodynamika techniczna	1	1	45	30	15						W 2E, C 1Z; KAw 3, KAc 1; KA 4				4
IS1A_11_L	38	Termodynamika techniczna - laboratorium		1	15			15					L 1Z; KAl 1; KA 1				1
IS1A_18	39	Ochrona powietrza		2	45	30	15						W 2Z, C 1Z; KAw 2, KAc 1; KA 3				3
IS1A_20	40	Gospodarowanie wodą i ochrona wód		1	30	30							W 2Z; KAw 2; KA 2				2
IS1A_21	41	Przedmiot kierunkowy do wyboru B *		1	15	15							W 1Z; KAw 2; KA 2				2
IS1A_27	42	Gospodarka odpadami		1	30	30							W 2Z; KAw 2; KA 2				2
IS1A_29	43	Fizyka budowli	1		30	30							W 2E; KAw 3; KA 3				3
IS1A_29_L	44	Fizyka budowli - laboratorium		1	15			15					L 1Z; KAl 1; KA 1				1
IS1A_29_P	45	Fizyka budowli - projekt		1	15				15				P 1Z; KAp 2; KA 2				2
IS1A_31	46	Sieci i instalacje gazowe		1	15	15							W 1Z; KAw 2; KA 2				2
IS1A_31_P	47	Sieci i instalacje gazowe - projekt		1	15				15				P 1Z; KAp 1; KA 1				1
IS1A_40	48	Podstawy geotechniki i fundamentowania		1	15	15							W 1Z; KAw 1; KA 1				1
IS1A_40_P	49	Podstawy geotechniki i fundamentowania - projekt		1	15				15				P 1Z; KAp 1; KA 1				1
IS1A_19	50	Przedmiot kierunkowy do wyboru A *		1	15	15								W 1Z; KAw 1; KA 1			1
IS1A_19_P	51	Przedmiot kierunkowy do wyboru A * - projekt		1	15				15					P 1Z; KAp 1; KA 1			1
IS1A_25	52	Instalacje sanitarne	1	1	60	45	15							W 3E, C 1Z; KAw 4, KAc 1; KA 5			5
IS1A_25_P	53	Instalacje sanitarne - projekt		1	30				30					P 2Z; KAp 2; KA 2			2
IS1A_26	54	Przedmiot kierunkowy do wyboru D *		1	15				15					P 1Z; KAp 1; KA 1			1
IS1A_28	55	Przedmiot kierunkowy do wyboru E *		1	15	15								W 1Z; KAw 2; KA 2			2
IS1A_28_P	56	Przedmiot kierunkowy do wyboru E * - projekt		1	15				15					P 1Z; KAp 2; KA 2			2
IS1A_23	57	Wodociągi i kanalizacja	1	1	60	60								W 2Z; KAw 3; KA 3	W 2E; KAw 2; KA 2		5
IS1A_23_P	58	Wodociągi i kanalizacja - projekt		2	60				60					P 2Z; KAp 2; KA 2	P 2Z; KAp 2; KA 2		4
IS1A_30	59	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo	1	2	60	45	15							W 2Z; KAw 2; KA 2	W 1E, C 1Z; KAw 1, KAc 1; KA 2		4
IS1A_30_P	60	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - projekt		2	30				30					P 1Z; KAp 1; KA 1	P 1Z; KAp 1; KA 1		2
IS1A_32	61	Wentylacja i klimatyzacja	1	3	75	45	30							W 2Z, C 1Z; KAw 2, KAc 1; KA 3	W 1E, C 1Z; KAw 2, KAc 1; KA 3		6
IS1A_32_P	62	Wentylacja i klimatyzacja - projekt		2	30				30					P 1Z; KAp 1; KA 1	P 1Z; KAp 1; KA 1		2
IS1A_01	63	Angielska terminologia techniczna w inżynierii środowiska		1	15		15								C 1Z; KAc 1; KA 1		1
IS1A_03	64	Prawo i ekonomika w inżynierii środowiska * / Oceny oddziaływania na środowisko *		1	30	30									W 2Z; KAw 3; KA 3		3
IS1A_33	65	Przedmiot kierunkowy do wyboru F *		1	30	30									W 2Z; KAw 2; KA 2		2
IS1A_33_P	66	Przedmiot kierunkowy do wyboru F * - projekt		1	15				15						P 1Z; KAp 1; KA 1		1
IS1A_35	67	Chłodnictwo i pompy ciepła		1	15	15									W 1Z; KAw 1; KA 1		1
IS1A_35_P	68	Chłodnictwo i pompy ciepła - projekt		1	15				15						P 1Z; KAp 1; KA 1		1
IS1A_36	69	Technologia, ekonomika i organizacja robót sanitarnych	1		30	30									W 2E; KAw 2; KA 2		2
IS1A_3P	70	Technologia, ekonomika i organizacja robót sanitarnych - projekt		1	30				30						P 2Z; KAp 2; KA 2		2
IS1A_38	71	Urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków		1	30	30									W 2Z; KAw 2; KA 2		2
IS1A_38_P	72	Urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków - projekt		1	30				30						P 2Z; KAp 2; KA 2		2
IS1A_39	73	Podstawy automatyki		1	15	15									W 1Z; KAw 1; KA 1		1
IS1A_39_L	74	Podstawy automatyki - laboratorium		1	15			15							L 1Z; KAl 1; KA 1		1
IS1A_04	75	Prawo budowlane * / Pozwolenia zintegrowane *		1	15	15										W 1Z; KAw 1; KA 1	1
IS1A_24	76	Przedmiot kierunkowy do wyboru C *		1	15	15										W 1Z; KAw 1; KA 1	1
IS1A_24_P	77	Przedmiot kierunkowy do wyboru C * - projekt		1	15				15							P 1Z; KAp 1; KA 1	1
IS1A_34	78	Przedmiot kierunkowy do wyboru G *		1	15	15										W 1Z; KAw 1; KA 1	1
IS1A_34_P	79	Przedmiot kierunkowy do wyboru G * - projekt		1	15				15							P 1Z; KAp 2; KA 2	2
IS1A_37	80	Przedmiot kierunkowy do wyboru H *		1	15	15										W 1Z; KAw 1; KA 1	1
IS1A_37_P	81	Przedmiot kierunkowy do wyboru H * - projekt		1	15				15							P 1Z; KAp 1; KA 1	1
IS1A_51	82	Eksploatacja wodociągów i kanalizacji **		1	15	15										W 1Z; KAw 1; KA 1	1
IS1A_51_P	83	Eksploatacja wodociągów i kanalizacji ** - projekt **		1	15				15							P 1Z; KAp 1; KA 1	1
IS1A_52	84	Specjalne procesy oczyszczania wody i ścieków **		1	15	15										W 1Z; KAw 1; KA 1	1
IS1A_52_L	85	Specjalne procesy oczyszczania wody i ścieków - laboratorium**		1	30			30								L 2Z; KAl 2; KA 2	2
IS1A_53	86	Komputerowe wspomaganie projektowania w wodociągach i kanalizacji **		1	45				45							P 3Z; KAp 3; KA 3	3
IS1A_54	87	Seminarium dyplomowe **		1	30				30							P 2Z; KAp 4; KA 4	4
IS1A_55	88	Praca dyplomowa **														KAp 10; KA 10	10
Liczba punktów ECTS — ogółem										KAw 17, KAc 9, KAl 0, KAp 4; KA 30	KAw 10, KAc 4, KAl 8, KAp 8; KA 30	KAw 11, KAc 9, KAl 9, KAp 1; KA 30	KAw 18, KAc 6, KAl 2, KAp 4; KA 30	KAw 14, KAc 6, KAl 0, KAp 10; KA 30	KAw 16, KAc 3, KAl 1, KAp 10; KA 30	KAw 6, KAc 0, KAl 2, KAp 22; KA 30	210
Liczba punktów ECTS — za zajęcia o charakterze praktycznym										4	16	10	6	10	11	24	81
Liczba punktów ECTS — za pozostałe zajęcia										26	14	20	24	20	19	6	129
Razem liczba godzin			14	101	2625	1110	615	270	630	W 13, C 9, L 0, P 3; 25	W 8, C 6, L 6, P 7; 27	W 8, C 11, L 7, P 1; 27	W 14, C 6, L 2, P 3; 25	W 11, C 6, L 0, P 9; 26	W 14, C 3, L 1, P 10; 28	W 6, C 0, L 2, P 9; 17	
Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych			[illegible]	[illegible]	100,0	42,2	23,4	10,3	24,0	52,1; 36,1; 0,0; 11,9; 100,0	29,6; 22,2; 22,2; 25,9; 100,0	29,6; 40,7; 25,9; 3,7; 100,0	56,1; 24,0; 8,0; 12,0; 100,0	42,3; 23,1; 0,0; 34,6; 100,0	50,0; 10,7; 3,6; 35,7; 100,0	35,3; 0,0; 11,8; 52,9; 100,0	
IS1A_41	89	Praktyka zawodowa (4 tygodnie - po semestrze VI)													zaliczenie; 4		4
Liczba punktów ECTS za praktyki										0	0	0	0	0	4	0	4
Łączna liczba punktów ECTS										30	30	30	30	30	34	30	214

	Semestr I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
Liczba egzaminów	2	2	3	2	1	4	0	14
Liczba zaliczeń	18	12	11	15	15	16	14	101
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	4	16	10	6	10	15	24	85
Liczba punktów ECTS za moduły kształcenia do wyboru	2	0	7	7	11	6	30	63
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	15	16	16	15	16	17	10	105
Liczba punktów ECTS za zajęcia związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano	4	3	23	25	26	26	29	136

Oznaczenie:

E - *egzamin*

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

KA - *punkty ECTS*

* - *przedmioty do wyboru*

* - *przedmioty do wyboru*

** - *przedmioty bloku dyplomowego do wyboru*

. - *zaliczenie zintegrowane*

Uwagi:

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW

Plan studiów obowiązuje od:
01.10.2019 r.
Uchwała nr 190/2016-2020 RW BMiP PW
z dnia 27.11.2018 r.

Zatwierdzenie:

DZIEKAN
Wydziału Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
prof. dr hab. inż. Janusz Zieliński

„NERW PW Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca"
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego