Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Politechnika Warszawska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

Załącznik nr VII a

Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIÓW

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Technologia chemiczna**

Specjalność: **Technologia produktów naftowych**

Kod przedmiotu	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Ogólna liczba godzin: Razem	w tym: Wykłady W	Ćwiczenia C	Laboratoria L	Projekty P	Liczba punktów ECTS
WS1A_XX	1	**Przedmioty wspólne dla Wydziału**	3	21	600	180	390	30		37
CS1A_02	2	Zarządzanie jakością		1	30	30				2
CS1A_08	3	Obliczenia chemiczne		1	45		45			3
CS1A_15	4	Maszynoznawstwo chemiczne	1		30	30				3
CS1A_15P	5	Maszynoznawstwo chemiczne - projekt		1	15				15	1
CS1A_03	6	Technologia informacyjna w technologii chemicznej		2	30	30				2
CS1A_03P	7	Technologia informacyjna w technologii chemicznej - projekt		2	60				60	4
CS1A_06	8	Chemia ogólna i nieorganiczna	2	1	75	60	15			7
CS1A_07	9	Laboratorium chemii nieorganicznej		1	60			60		5
CS1A_09	10	Chemia analityczna	1		30	30				3
CS1A_16	11	Aparatura przemysłu chemicznego	1		30	30				3
CS1A_17	12	Automatyka i pomiary wielkości fizycznych	1		30	30				2
CS1A_01	13	Wizualizacja danych technicznych		1	15	15				1
CS1A_01P	14	Wizualizacja danych technicznych - projekt		1	15				15	2
CS1A_05	15	Matematyka w technologii chemicznej		1	30	30				2
CS1A_05P	16	Matematyka w technologii chemicznej - projekt		1	30				30	2
CS1A_09L	17	Laboratorium chemii analitycznej		1	60			60		5
CS1A_10	18	Chemia fizyczna	1		30	30				2
CS1A_10C	19	Ćwiczenia rachunkowe z chemii fizycznej		1	30		30			2
CS1A_16P	20	Aparatura przemysłu chemicznego - projekt		1	30				30	3
CS1A_17L	21	Laboratorium automatyki i pomiarów wielkości fizycznych		1	30			30		2
CS1A_18	22	Inżynieria chemiczna	1	1	60	30	30			5
CS1A_10L	23	Laboratorium chemii fizycznej		1	60			60		5
CS1A_11	24	Analiza instrumentalna		1	15	15				1
CS1A_12	25	Chemia organiczna	1	1	90	45	45			8
CS1A_14	26	Elektrotechnika		1	30	30				2
CS1A_19	27	Rozdzielanie mieszanin		2	30	15	15			2
CS1A_20	28	Projektowanie operacji jednostkowych		1	60				60	5
CS1A_23	29	Technologia chemiczna	2		90	90				6
CS1A_24	30	Obliczenia w technologii chemicznej		1	30		30			3
CS1A_11L	31	Laboratorium analizy instrumentalnej		1	30			30		2
CS1A_12L	32	Preparatyka organiczna		1	60			60		5
CS1A_13	33	Chemia związków heteroorganicznych		1	30	30				2
CS1A_13P	34	Chemia związków heteroorganicznych - projekt		1	15				15	1
CS1A_27	35	Podstawy technologii przerobu ropy naftowej	1		30	30				3
CS1A_28	36	Podstawy chemii i technologii związków wielkocząsteczkowych	1		30	30				3
CS1A_29	37	Termodynamika techniczna		2	30	15	15			2
CS1A_25	38	Technologia chemiczna organiczna	1		30	30				2
CS1A_25L	39	Laboratorium technologii organicznej		1	60			60		5
CS1A_04	40	Angielska terminologia chemiczna		1	30		30			2
CS1A_22	41	Zarządzanie produktami chemicznymi*/Obrót niebezpiecznymi substancjami chemicznymi*		1	15	15				1
CS1A_26	42	Podstawy projektowania w technologii chemicznej		1	30	30				2
CS1A_26P	43	Podstawy projektowania w technologii chemicznej - projekt		1	15				15	1
CS1A_21	44	Bezpieczeństwo techniczne		1	30	30				2
CS1A_7X	45	**Przedmioty specjalnościowe****	4	5	420	165		195	60	47
Liczba punktów ECTS		ogółem								210
		za zajęcia o charakterze praktycznym								86
		za pozostałe zajęcia								124
Razem liczba godzin			21	64	2625	1095	645	585	300	
Procentowy udział liczby godzin zajęć			24,7	75,3	100,0	41,7	24,6	22,3	11,4	
CS1A_90	47	Praktyka zawodowa (4 tygodnie - przed złożeniem pracy dyplomowej)								4
Liczba punktów ECTS za praktyki										4
Łączna liczba punktów ECTS										214

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry – liczba godzin tygodniowo (Tygodni w semestrze: 15 w każdym semestrze)

Semestr I (Tygodni w semestrze 15)

Lp.	Kod	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1	WS1A_XX	7	6			8	5			13
2	CS1A_02	2 Z				2				2
3	CS1A_08		3 Z				3			3
4	CS1A_15	2 E				3				3
5	CS1A_15P				1 Z				1	1
6	CS1A_03	1 Z				1				1
7	CS1A_03P				2 Z				2	2
8	CS1A_06	2 E-	1 Z-			3	2			5
ECTS ogółem						17	10	0	3	30
ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym										3
ECTS za pozostałe zajęcia										27
Razem liczba godzin		14	10	0	3	27				
Procentowy udział		51,9	37,0	0,0	11,1	100,0				

Semestr II (15)

Lp.	Kod	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1	WS1A_XX	5	6	2		6	4	2		12
6	CS1A_03	1 Z				1				1
7	CS1A_03P				2 Z				2	2
8	CS1A_06	2 E				2				2
9	CS1A_07			4 Z				5		5
10	CS1A_09	2 E				3				3
11	CS1A_16	2 E				3				3
12	CS1A_17	2 E				2				2
ECTS ogółem						17	4	7	2	30
ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym										9
ECTS za pozostałe zajęcia										21
Razem liczba godzin		14	6	6	2	28				
Procentowy udział		50,0	21,4	21,4	7,1	100,0				

Semestr III (15)

Lp.	Kod	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1	WS1A_XX		6				4			4
13	CS1A_01	1 Z				1				1
14	CS1A_01P				1 Z				2	2
15	CS1A_05	2 Z				2				2
16	CS1A_05P				2 Z				2	2
17	CS1A_09L			4 Z				5		5
18	CS1A_10	2 E				2				2
19	CS1A_10C		2 Z				2			2
20	CS1A_16P				2 Z				3	3
21	CS1A_17L			2 Z				2		2
22	CS1A_18	2 E-	2 Z-			3	2			5
ECTS ogółem						8	8	7	7	30
ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym										14
ECTS za pozostałe zajęcia										16
Razem liczba godzin		7	10	6	5	28				
Procentowy udział		25,0	35,7	21,4	17,9	100,0				

Semestr IV (15)

Lp.	Kod	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1	WS1A_XX		4				4			4
23	CS1A_10L			4 Z				5		5
24	CS1A_11	1 Z				1				1
25	CS1A_12	3 E-	3 Z-			3	5			8
26	CS1A_14	2 Z				2				2
27	CS1A_19	1 Z-	1 Z-			1	1			2
28	CS1A_20				4 Z			5		5
29	CS1A_23	3 E				3				3
ECTS ogółem						10	10	10	0	30
ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym										10
ECTS za pozostałe zajęcia										20
Razem liczba godzin		10	8	4	4	26				
Procentowy udział		38,5	30,8	15,4	15,4	100,0				

Semestr V (15)

Lp.	Kod	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1	WS1A_XX		4				4			4
29	CS1A_23	3 E				3				3
30	CS1A_24		2 Z				3			3
31	CS1A_11L			2 Z				2		2
32	CS1A_12L			4 Z				5		5
33	CS1A_13	2 Z				2				2
34	CS1A_13P				1 Z				1	1
35	CS1A_27	2 E				3				3
36	CS1A_28	2 E				3				3
37	CS1A_29	1 Z-	1 Z-			1	1			2
38	CS1A_25	2 E				2				2
ECTS ogółem						14	8	7	1	30
ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym										8
ECTS za pozostałe zajęcia										22
Razem liczba godzin		12	7	6	1	26				
Procentowy udział		46,2	26,9	23,1	3,8	100,0				

Semestr VI (15)

Lp.	Kod	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
39	CS1A_25L			4 Z				5		5
40	CS1A_04		2 Z				2			2
41	CS1A_22	1 Z				1				1
42	CS1A_26	2 Z				2				2
43	CS1A_26P				1 Z				1	1
45	CS1A_7X	11		3	2	11		4	4	19
ECTS ogółem						14	2	9	5	30
ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym										14
ECTS za pozostałe zajęcia										16
Razem liczba godzin		14	2	7	3	26				
Procentowy udział		53,8	7,7	26,9	11,5	100,0				

Semestr VII (15)

Lp.	Kod	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
44	CS1A_21	2 Z				2				2
45	CS1A_7X			10	2			14	14	28
ECTS ogółem						2	0	14	14	30
ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym										28
ECTS za pozostałe zajęcia										2
Razem liczba godzin		2	0	10	2	14				
Procentowy udział		14,3	0,0	71,4	14,3	100,0				

	I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
Praktyka zawodowa (CS1A_90)				zaliczenie				4
Liczba punktów ECTS za praktyki	0	0	0	0	0	0	0	4
Łączna liczba punktów ECTS	30	30	30	30	30	30	30	214
Liczba egzaminów	3	6	2	2	4	4	0	21
Liczba zaliczeń	17	8	11	8	8	7	5	64
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	3	9	14	10	8	14	28	90
Liczba punktów ECTS za zajęcia do wyboru	2	1	4	4	4	20	28	63
Liczba punktów ECTS za zajęcia związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek studiów	4	5	10	18	21	27	28	113
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	16	17	17	16	16	16	9	106

Oznaczenie:

E - egzamin
Z - zaliczenie na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze
KA - punkty ECTS
* - przedmioty do wyboru
** - specjalność 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 191/2016-2020 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

Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Politechnika Warszawska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIÓW

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Technologia chemiczna**

Specjalność: Technologia produktów naftowych

Przedmioty wspólne dla Wydziału

Kod przedmiotu	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Ogólna liczba godzin: Razem	w tym: 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			
WS1A_03	3	Zasady BHP i ochrona przeciwpożarowa (4 h)		1	0					
WS1A_04	4	Przysposobienie biblioteczne (5 h)		1	0					
WS1A_08	5	Ergonomia*/Socjologia *		1	15	15				1
WS1A_09	6	Podstawy gospodarki rynkowej*/Komunikacja w działalności gospodarczej*		1	15	15				1
WS1A_10	7	Ochrona własności intelektualnej		1	15	15				1
WS1A_05	8	Algebra liniowa		2	30	15	15			3
WS1A_06	9	Matematyka	2	2	135	60	75			10
WS1A_07	10	Fizyka	1	3	75	45	30			6
WS1A_07L	11	Laboratorium fizyki		1	30			30		2
WS1A_11	12	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru*		1	15	15				1
WS1A_12	13	Redagowanie i archiwizowanie pracy dyplomowej (5 h)		1	0					
Liczba punktów ECTS		ogółem								37
		za zajęcia o charakterze praktycznym								2
		za pozostałe zajęcia								35
Razem liczba godzin			3	21	600	180	390	30	0	

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry — Liczba godzin tygodniowo

Semestr I — Tygodni w semestrze 15

Lp.	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1									
2		2 Z							
3		Z							
4		Z							
5	1 Z				1				1
6	1 Z				1				1
7	1 Z				1				1
8	1 Z	1 Z			1	2			3
9	2 E	2 Z			2	2			4
10	1 Z	1 Z			2	1			3
11									
12									
13									
ECTS ogółem					8	5	0	0	13
za zajęcia o charakterze praktycznym									0
za pozostałe zajęcia									13
Razem liczba godzin	7	6	0	0	13				

Semestr II — 15

Lp.	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1									
2		2 Z							
3–8									
9	2 E	3 Z			3	3			6
10	2 E	1 Z			2	1			3
11			2 Z				2		2
12	1 Z				1				1
13									
ECTS ogółem					6	4	2	0	12
za zajęcia o charakterze praktycznym									2
za pozostałe zajęcia									10
Razem liczba godzin	5	6	2	0	13				

Semestr III — 15

Lp.	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1		4 Z				4			4
2		2 Z							
3–13									
ECTS ogółem					0	4	0	0	4
za zajęcia o charakterze praktycznym									0
za pozostałe zajęcia									4
Razem liczba godzin	0	6	0	0	6				

Semestr IV — 15

Lp.	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1		4 Z				4			4
2–13									
ECTS ogółem					0	4	0	0	4
za zajęcia o charakterze praktycznym									0
za pozostałe zajęcia									4
Razem liczba godzin	0	4	0	0	4				

Semestr V — 15

Lp.	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1		4 Z				4			4
2–13									
ECTS ogółem					0	4	0	0	4
za zajęcia o charakterze praktycznym									0
za pozostałe zajęcia									4
Razem liczba godzin	0	4	0	0	4				

Semestr VI — 15

Lp.	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1–13									
ECTS ogółem					0	0	0	0	0
za zajęcia o charakterze praktycznym									0
za pozostałe zajęcia									0
Razem liczba godzin	0	0	0	0	0				

Semestr VII — 15

Lp.	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA
1–12									
13		Z							
ECTS ogółem					0	0	0	0	0
za zajęcia o charakterze praktycznym									0
za pozostałe zajęcia									0
Razem liczba godzin	0	0	0	0	0				

	I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
Liczba egzaminów	1	2	0	0	0	0	0	3
Liczba zaliczeń	11	5	2	1	1	0	1	21
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	0	2	0	0	0	0	0	2
Liczba punktów ECTS za zajęcia do wyboru	2	1	4	4	4	0	0	15
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	8	8	4	2	2	0	0	24

Oznaczenie:
E - egzamin
Z - zaliczenie na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze
KA - punkty ECTS
* - przedmioty do wyboru
- - zaliczenie zintegrowane

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

Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Politechnika Warszawska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

Przedmioty specjalnościowe

PLAN STUDIÓW

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Technologia chemiczna**

Specjalność: Technologia produktów naftowych

Kod przedmiotu	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Ogólna liczba godzin: Razem	w tym: Wykłady W	Ćwiczenia C	Laboratoria L	Projekty P	Liczba punktów ECTS
CS1A_71	1	Chemia i fizykochemia produktów naftowych**	1		45	45				3
CS1A_72	2	Technologia procesów rafineryjnych**	1		45	45				3
CS1A_72P	3	Technologia procesów rafineryjnych - projekt**		1	30				30	4
CS1A_73	4	Technologia procesów petrochemicznych**	1		45	45				3
CS1A_74	5	Biopaliwa i biokomponenty**	1		30	30				2
CS1A_74L	6	Laboratorium biopaliw i biokomponentów**		1	45			45		4
CS1A_71L	7	Laboratorium chemii i fizykochemii produktów naftowych**		1	75			75		7
CS1A_72L	8	Laboratorium technologii procesów rafineryjnych**		1	75			75		7
CS1A_75	9	Seminarium dyplomowe**		1	30				30	4
CS1A_76	10	Praca dyplomowa**								10
Razem liczba godzin			4	5	420	165	0	195	60	
Łączna liczba punktów ECTS										47

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry (Tygodni w semestrze: 15 w każdym semestrze I–VII; liczba godzin tygodniowo). Semestry I–V: brak zajęć.

Kod przedmiotu	Lp.	VI W	VI C	VI L	VI P	VI KA_W	VI KA_C	VI KA_L	VI KA_P	VI KA	VII W	VII C	VII L	VII P	VII KA_W	VII KA_C	VII KA_L	VII KA_P	VII KA
CS1A_71	1	3 E				3				3									
CS1A_72	2	3 E				3				3									
CS1A_72P	3				2 Z				4	4									
CS1A_73	4	3 E				3				3									
CS1A_74	5	2 E				2				2									
CS1A_74L	6			3 Z				4		4									
CS1A_71L	7												5 Z				7		7
CS1A_72L	8												5 Z				7		7
CS1A_75	9													2 Z				4	4
CS1A_76	10																	10	10

	I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
Liczba punktów ECTS ogółem (KA_W / KA_C / KA_L / KA_P / KA)	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	11 / 0 / 4 / 4 / 19	0 / 0 / 14 / 14 / 28	47
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	0	0	0	0	0	8	28	36
Liczba punktów ECTS za pozostałe zajęcia	0	0	0	0	0	11	0	11
Razem liczba godzin (W / C / L / P / razem)	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0	11 / 0 / 3 / 2 / 16	0 / 0 / 10 / 2 / 12	
Łączna liczba punktów ECTS	0	0	0	0	0	19	28	47
Liczba egzaminów	0	0	0	0	0	4	0	4
Liczba zaliczeń	0	0	0	0	0	2	3	5
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	0	0	0	0	0	8	28	36
Liczba punktów ECTS za zajęcia do wyboru	0	0	0	0	0	19	28	47
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	0	0	0	0	0	10	8	18

Oznaczenie:
E - egzamin
Z - zaliczenie na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze
KA - punkty ECTS
** - specjalność do wyboru
- - zaliczenie zintegrowane

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