Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIÓW

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Mechanika i budowa maszyn**

Specjalność: **Inżynieria przemysłowa**

Blok dyplomowy: Systemy mechaniczne i automatyzacja

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry — liczba godzin tygodniowo (Tygodni w semestrze: 15 w każdym semestrze I–VII). For each semester the entries give the weekly hours in the W / C / L / P columns (with the form of assessment: z = zaliczenie, E = egzamin) and the ECTS points in the KA_W / KA_C / KA_L / KA_P columns and in the KA total column.

Kod modułu kształcenia	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Razem	W (wykłady)	C (ćwiczenia)	L (laboratoria)	P (projekty)	Semestr I	II	III	IV	V	VI	VII	Liczba punktów ECTS
WS1A_01	1	Język obcy (+ egzamin B2)*		3	180		180					C 4z; KA_C 4; KA 4	C 4z; KA_C 4; KA 4	C 4z; KA_C 4; KA 4			12
WS1A_02	2	Wychowanie fizyczne*		3	90		90			C 2z	C 2z	C 2z					
WS1A_03	3	Zasady BHP i ochrona przeciwpożarowa (4 h)		1						C z							
WS1A_04	4	Przysposobienie biblioteczne (5 h)		1						C z							
WS1A_05	5	Algebra liniowa		2	30	15	15			W 1z; C 1z; KA_W 1; KA_C 2; KA 3							3
WS1A_06	6	Matematyka	2	2	135	60	75			W 2E; C 2z; KA_W 2; KA_C 2; KA 4	W 2E; C 3z; KA_W 3; KA_C 3; KA 6						10
WS1A_07	7	Fizyka	1	3	75	45	30			W 1z; C 1z; KA_W 2; KA_C 1; KA 3	W 2E; C 1z; KA_W 2; KA_C 1; KA 3						6
WS1A_07_L	8	Fizyka - laboratorium		1	30			30			L 2z; KA_L 2; KA 2						2
WS1A_08	9	Ergonomia / Socjologia*		1	15	15				W 1z; KA_W 1; KA 1							1
WS1A_09	10	Podstawy gospodarki rynkowej / Komunikacja w działalności gospodarczej*		1	15	15				W 1z; KA_W 1; KA 1							1
WS1A_10	11	Ochrona własności intelektualnej		1	15	15				W 1z; KA_W 1; KA 1							1
WS1A_11	12	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru*		1	15	15					W 1z; KA_W 1; KA 1						1
WS1A_13	13	Redagowanie i archiwizacja prac dyplomowych (5h)														C z	0
MS1A_01	14	Technologia informacyjna w inżynierii mechanicznej		2	60				60	P 2z; KA_L 2; KA 2	P 2z; KA_L 2; KA 2						4
MS1A_02	15	Matematyka w inżynierii mechanicznej		2	45	15	30					W 1z; C 2z; KA_W 1; KA_C 2; KA 3					3
MS1A_03	16	Mechanika techniczna	2	2	105	45	60			W 2E; C 2z; KA_W 3; KA_C 3; KA 6	W 1E; C 2z; KA_W 2; KA_C 3; KA 5						11
MS1A_04	17	Wytrzymałość materiałów	2	2	105	45	60					W 2E; C 2z; KA_W 3; KA_C 2; KA 5	W 1E; C 2z; KA_W 2; KA_C 2; KA 4				9
MS1A_04_L	18	Wytrzymałość materiałów - laboratorium		1	15			15					L 1z; KA_L 2; KA 2				2
MS1A_05	19	Mechanika płynów	1	1	60	30	30					W 2E; C 2z; KA_W 3; KA_C 2; KA 5					5
MS1A_05_L	20	Mechanika płynów - laboratorium		1	15			15				L 1z; KA_L 2; KA 2					2
MS1A_06	21	Geometria wykreślna		2	30	15	15			W 1z; C 1z; KA_W 1; KA_C 2; KA 3							3
MS1A_07	22	Rysunek techniczny i grafika komputerowa		2	60				60		P 2z; KA_P 3; KA 3	P 2z; KA_P 3; KA 3					6
MS1A_08	23	Podstawy konstrukcji maszyn	1	3	120	60	60						W 2z; C 2z; KA_W 2; KA_C 2; KA 4	W 2E; C 2z; KA_W 2; KA_C 2; KA 4			8
MS1A_08_P	24	Podstawy konstrukcji maszyn - projekt		2	60				60					P 2z; KA_P 3; KA 3	P 2z; KA_P 2; KA 2		5
MS1A_09	25	Wybrane zagadnienia CAD		1	15	15								W 1z; KA_W 1; KA 1			1
MS1A_09_P	26	Wybrane zagadnienia CAD - projekt		1	30				30					P 2z; KA_P 2; KA 2			2
MS1A_10	27	Podstawy eksploatacji technicznej		1	45	45								W 3z; KA_W 2; KA 2			2
MS1A_10_P	28	Podstawy eksploatacji technicznej - projekt		1	15				15					P 1z; KA_P 2; KA 2			2
MS1A_11	29	Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn		2	60	60				W 2z; KA_W 3; KA 3	W 2z; KA_W 3; KA 3						6
MS1A_11_L	30	Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn - laboratorium		1	30			30			L 2z; KA_L 3; KA 3						3
MS1A_12	31	Technologie bezwiórowe		1	30	30						W 2z; KA_W 2; KA 2					2
MS1A_12_L	32	Technologie bezwiórowe - laboratorium		1	15			15				L 1z; KA_L 2; KA 2					2
MS1A_13	33	Obróbka skrawaniem i obrabiarki		1	30	30						W 2z; KA_W 2; KA 2					2
MS1A_13_L	34	Obróbka skrawaniem i obrabiarki - laboratorium		1	30			30				L 2z; KA_L 2; KA 2					2
MS1A_14	35	Technologia maszyn		1	30	30							W 2z; KA_W 2; KA 2				2
MS1A_14_P	36	Technologia maszyn - projekt		1	30				30				P 2z; KA_P 2; KA 2				2
MS1A_15	37	Termodynamika techniczna	1	1	60	30	30						W 2E; C 2z; KA_W 2; KA_C 2; KA 4				4
MS1A_15_L	38	Termodynamika techniczna - laboratorium		1	15			15					L 1z; KA_L 2; KA 2				2
MS1A_16	39	Podstawy elektrotechniki i elektroniki		1	45	45							W 3z; KA_W 2; KA 2				2
MS1A_16_L	40	Podstawy elektrotechniki i elektroniki - laboratorium		1	30			30					L 2z; KA_L 2; KA 2				2
MS1A_17	41	Podstawy automatyki i robotyki	1		30	30								W 2E; KA_W 2; KA 2			2
MS1A_17_L	42	Podstawy automatyki i robotyki - laboratorium		1	15			15						L 1z; KA_L 2; KA 2			2
MS1A_18	43	Metrologia		1	30	30				W 2z; KA_W 2; KA 2							2
MS1A_18_L	44	Metrologia - laboratorium		1	15			15		L 1z; KA_L 1; KA 1							1
MS1A_19	45	Miernictwo i systemy pomiarowe		1	15	15									W 1z; KA_W 1; KA 1		1
MS1A_19_L	46	Miernictwo i systemy pomiarowe - laboratorium		1	15			15							L 1z; KA_L 1; KA 1		1
MS1A_20	47	Maszyny cieplno-przepływowe		1	15	15								W 1z; KA_W 2; KA 2			2
MS1A_20_P	48	Maszyny cieplno-przepływowe - projekt		1	15				15					P 1z; KA_P 1; KA 1			1
MS1A_21	49	Angielska terminologia techniczna w inżynierii mechanicznej		1	15		15								C 1z; KA_C 2; KA 2		2
MS1A_22	50	Organizacja produkcji i zarządzanie jakością		1	15	15								W 1z; KA_W 1; KA 1			1
MS1A_22_P	51	Organizacja produkcji i zarządzanie jakością - projekt		1	30				30					P 2z; KA_P 2; KA 2			2
MS1A_23	52	Przedmiot kierunkowy do wyboru A*		1	30	30					W 2z; KA_W 2; KA 2						2
MS1A_24	53	Przedmiot kierunkowy do wyboru B*		1	30	30								W 2z; KA_W 2; KA 2			2
MS1A_25	54	Przedmiot kierunkowy do wyboru C*		1	30	30							W 2z; KA_W 2; KA 2				2
MS1A_26	55	Przedmiot kierunkowy do wyboru D*		1	15	15									W 1z; KA_W 1; KA 1		1
MS1A_71	56	Konstrukcja maszyn i urządzeń mechanicznych**		2	45	45									W 1z; KA_W 1; KA 1	W 2z; KA_W 3; KA 3	4
MS1A_71_L	57	Konstrukcja maszyn i urządzeń mechanicznych - laboratorium**		1	15			15								L 1z; KA_L 2; KA 2	2
MS1A_72	58	Projektowanie systemów mechanicznych**	1		30	30									W 2E; KA_W 2; KA 2		2
MS1A_72_L	59	Projektowanie systemów mechanicznych - laboratorium**		1	15			15							L 1z; KA_L 1; KA 1		1
MS1A_72_P	60	Projektowanie systemów mechanicznych - projekt**		1	30				30						P 2z; KA_P 2; KA 2		2
MS1A_73	61	Obliczenia inżynierskie**		1	30	30									W 2z; KA_W 2; KA 2		2
MS1A_73_P	62	Obliczenia inżynierskie - projekt**		1	30				30						P 2z; KA_P 2; KA 2		2
MS1A_74	63	Diagnostyka i utrzymanie systemów mechanicznych**	1	1	60	60									W 2E; KA_W 2; KA 2	W 2z; KA_W 3; KA 3	5
MS1A_74_L	64	Diagnostyka i utrzymanie systemów mechanicznych - laboratorium**		2	60			60							L 2z; KA_L 2; KA 2	L 2z; KA_L 2; KA 2	4
MS1A_75	65	Automatyzacja systemów mechanicznych**		2	30	30									W 1z; KA_W 1; KA 1	W 1z; KA_W 2; KA 2	3
MS1A_75_L	66	Automatyzacja systemów mechanicznych - laboratorium**		2	45			45							L 1z; KA_L 1; KA 1	L 2z; KA_W 3; KA 3	4
MS1A_76	67	Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne**	1		30	30									W 2E; KA_W 2; KA 2		2
MS1A_76_L	68	Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne - laboratorium**		1	30			30							L 2z; KA_L 2; KA 2		2
MS1A_77	69	Przedmiot do wyboru**		1	15	15										W 1z; KA_W 1; KA 1	1
MS1A_78	70	Zadanie inżynierskie**		1	30				30						P 2z; KA_P 3; KA 3		3
MS1A_79	71	Seminarium dyplomowe**		1	30				30							P 2z; KA_P 4; KA 4	4
MS1A_80	72	Praca dyplomowa**														KA_P 10; KA 10	10

Liczba punktów ECTS:

		Semestr I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
Liczba punktów ECTS	ogółem (KA_W / KA_C / KA_L / KA_P; KA)	17 / 10 / 3 / 0; 30	13 / 7 / 7 / 3; 30	11 / 10 / 6 / 3; 30	12 / 10 / 6 / 2; 30	12 / 6 / 2 / 10; 30	12 / 2 / 7 / 9; 30	12 / 0 / 4 / 14; 30	210
	za zajęcia o charakterze praktycznym	3	10	9	8	12	16	18	76
	za pozostałe zajęcia	27	20	21	22	18	14	12	134

Razem liczba godzin and Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych:

	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Razem	W	C	L	P
Razem liczba godzin	14	89	2625	1125	690	390	420
Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych	13,6	86,4	100	42,9	26,3	14,9	16,0

Semestr	W	C	L	P	Razem	% W	% C	% L	% P	% Razem
I	14	9	1	2	26	53,8	34,6	3,8	7,7	100,0
II	10	8	4	4	26	38,5	30,8	15,4	15,4	100,0
III	9	12	4	2	27	33,3	44,4	14,8	7,4	100,0
IV	12	10	4	2	28	42,9	35,7	14,3	7,1	100,0
V	12	6	1	8	27	44,4	22,2	3,7	29,6	100,0
VI	12	1	7	8	28	42,9	3,6	25,0	28,6	100,0
VII	6	0	5	2	13	46,2	0,0	38,5	15,4	100,0

	Semestr I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
MS1A_30 — 73 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
Liczba egzaminów	2	3	2	2	2	3	0	14
Liczba zaliczeń	18	11	12	12	13	15	9	90
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	3	10	9	8	12	20	18	80
Liczba punktów ECTS za moduły kształcenia do wyboru	2	3	4	6	6	24	30	75
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	16	16	16	17	16	17	8	105
Liczba punktów ECTS za zajęcia związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek studiów	9	13	12	18	19	24	30	125

Oznaczenie:

E - *egzamin*

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

KA - *punkty ECTS*

* - *przedmioty do wyboru*

** - *przedmioty bloku dyplomowego do wyboru*

Uwagi:

Program studiów, w tym nowe specjalności dostosowane do potrzeb rynku pracy, przygotowany w ramach zadania 7 projektu NERW PW

Plan studiów obowiązuje od:

01.10.2019 r.

Uchwała nr 186/2016-2020 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