Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój

Politechnika Warszawska

Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIOW

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Mechanika i budowa maszyn**

Specjalność: **Inżynieria przemysłowa**

Blok dyplomowy: **Systemy mechaniczne i automatyzacja**

Kod przedmiotu	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Ogólna liczba godzin: Razem	w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekty	Rozdział zajęć dydakt. na semestry: Semestr I (Tygodni w semestrze 15)	II (15)	III (15)	IV (15)	V (15)	VI (15)	VII (15)	Liczba punktów ECTS
						W	C	L	P	Liczba godzin tygodniowo: W C L P KA	W C L P KA	W C L P KA	W C L P KA	W C L P KA	W C L P KA	W C L P KA	
WS1A_01	1	Język obcy (+ egzamin B2)*	1	3	180		180					4 z	4	4	4	4		
WS1A_02	2	Wychowanie fizyczne*		3	90		90			2 z	2 z	2 z						12
WS1A_03	3	Zasady BHP i ochrona przeciwpożarowa (4 h)		1			z											
WS1A_04	4	Przysposobienie biblioteczne (5 h)		1			z											
WS1A_05	5	Algebra liniowa		2	30	15	15			1 z 1 z 3								
WS1A_06	6	Matematyka	2	2	135	60	75			2 z 2 z 4	2 z 3 z 6							3
WS1A_07	7	Fizyka	1	3	75	45	30			1 z 1 z 3	2 z 1 z 3							10
WS1A_07_L	8	Fizyka - laboratorium		1	30			30										6
WS1A_08	9	Ergonomia / Socjologia*		1	15	15				1 z 1	2 z 2							2
WS1A_09	10	Podstawy gospodarki rynkowej / Komunikacja w działalności gospodarczej*		1	15	15				1 z 1								1
WS1A_10	11	Ochrona własności intelektualnej		1	15	15				1 z 1								1
WS1A_11	12	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru*		1	15	15					1 z 1							1
WS1A_12	13	Redagowanie i archiwizacja prac dyplomowych (5 h)		1													z	1
MS1A_01	14	Technologie informacyjne w inżynierii mechanicznej		2	60			60			2 z 2	2 z 2						
MS1A_02	15	Matematyka w inżynierii mechanicznej		2	45	15	30					1 z 2 z 3						4
MS1A_03	16	Mechanika techniczna	2	2	105	45	60			2 z 2 z 6	1 z 2 z 5							3
MS1A_04	17	Wytrzymałość materiałów	2	2	105	45	60					2 z 2 z 5	1 z 2 z 4					11
MS1A_04_L	18	Wytrzymałość materiałów - laboratorium		1	15			15										9
MS1A_05	19	Mechanika płynów	1	1	60	30	30					2 z 2 z 5	1 z 2					2
MS1A_05_L	20	Mechanika płynów - laboratorium		1	30			30				2 z 2						5
MS1A_06	21	Elementy grafiki i geometrii		1	15	15				1 z 1								2
MS1A_06_P	22	Elementy grafiki i geometrii - projekt		1	15				15		1 z 2							1
MS1A_07	23	Rysunek techniczny i grafika komputerowe		2	60			60			2 z 3	2 z 3						2
MS1A_08	24	Podstawy konstrukcji maszyn	1	3	120	60	60						2 z 2 z 4	2 z 2 z 4				6
MS1A_08_P	25	Podstawy konstrukcji maszyn - projekt		2	60				60					2 z 2 z 4				8
MS1A_09	26	Wybrane zagadnienia CAD		1	15	15									2 z 3	2 z 3		5
MS1A_09_P	27	Wybrane zagadnienia CAD - projekt		1	30				30					1 z 2				2
MS1A_10	28	Podstawy eksploatacji technicznej		1	30	30									2 z 2			2
MS1A_10_P	29	Podstawy eksploatacji technicznej - projekt		1	30				30					2 z 2				2
MS1A_11	30	Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn		2	60	60				2 z 3	3 z 3				2 z 3			2
MS1A_11_L	31	Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn - laboratorium		1	30			30			2 z 3	3						6
MS1A_12	32	Technologie bezwiórowe		1	30	30						2 z 2						3
MS1A_12_L	33	Technologie bezwiórowe - laboratorium		1	15			15					1 z 2					2
MS1A_13	34	Obróbka skrawaniem i obrabiarki		1	30	30						2 z 2						2
MS1A_13_L	35	Obróbka skrawaniem i obrabiarki - laboratorium		1	30			30					2 z 2					2
MS1A_14	36	Technologia maszyn		1	30	30								2 z 3				2
MS1A_14_P	37	Technologia maszyn - projekt		1	30				30						2 z 3			2
MS1A_15	38	Termodynamika techniczna	1	1	60	30	30							2 z 2 z 5				5
MS1A_15_L	39	Termodynamika techniczna - laboratorium		1	30			30							2 z 3			2
MS1A_16	40	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	1		45	45								3 z 3				2
MS1A_16_L	41	Podstawy elektrotechniki i elektroniki - laboratorium		1	30			30							2 z 3			3
MS1A_17	42	Podstawy automatyki i robotyki		1	30	30										2 z 3		2
MS1A_17_L	43	Podstawy automatyki i robotyki - laboratorium		1	15			15								1 z 2		2
MS1A_18	44	Metrologia		1	30	30				2 z	2	2						2
MS1A_18_L	45	Metrologia - laboratorium		1	15			15		1 z 1								2
MS1A_19	46	Miernictwo i systemy pomiarowe		1	15	15									1 z 1			1
MS1A_19_L	47	Miernictwo i systemy pomiarowe - laboratorium		1	15			15								1 z 1		1
MS1A_20	48	Angielska terminologia techniczna w inżynierii mechanicznej		1	15		15									1 z 2		2
MS1A_21	49	Organizacja produkcji i zarządzanie jakością		1	15	15									1 z 1			1
MS1A_21_P	50	Organizacja produkcji i zarządzanie jakością - projekt		1	30				30						2 z 2			2
MS1A_22	51	Przedmiot kierunkowy do wyboru A*		1	30	30					2 z 2	2						2
MS1A_23	52	Przedmiot kierunkowy do wyboru B*		1	30	30								2 z 2				2
MS1A_24	53	Przedmiot kierunkowy do wyboru C*		1	30	30								2 z 2				2
MS1A_25	54	Przedmiot kierunkowy do wyboru D*		1	15	15									1 z 1			1
MS1A_71	55	Konstrukcja maszyn i urządzeń mechanicznych**		1	30	30										2 z 2		2
MS1A_71_L	56	Konstrukcja maszyn i urządzeń mechanicznych - laboratorium**		1	30			30								2 z 2		2
MS1A_72	57	Projektowanie systemów mechanicznych**	1		30	30									2 z	2		2
MS1A_72_L	58	Projektowanie systemów mechanicznych - laboratorium**		1	15			15								1 z	2	2
MS1A_72_P	59	Projektowanie systemów mechanicznych - projekt**		1	30				30							2 z	2	2
MS1A_73	60	Obliczenia inżynierskie**		1	30	30										2 z	2	2
MS1A_73_P	61	Obliczenia inżynierskie - projekt**		1	30				30							2 z	2	2
MS1A_74	62	Diagnostyka i utrzymanie systemów mechanicznych**	1	1	60	60										2 z	2	2
MS1A_74_L	63	Diagnostyka i utrzymanie systemów mechanicznych - laboratorium**		2	60			60								2 z	2	4
MS1A_75	64	Automatyzacja systemów mechanicznych**		2	30	30										1 z	2	4
MS1A_75_L	65	Automatyzacja systemów mechanicznych - laboratorium**		2	45			45								1 z	1	3
MS1A_76	66	Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne**	1		30	30										2 z	2	3
MS1A_76_L	67	Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne - laboratorium**		1	30			30									2	2
MS1A_77	68	Przedmiot do wyboru**		1	15	15											2	2
MS1A_78	69	Zadanie inżynierskie**		1	30				30								1 z	1
MS1A_79	70	Seminarium dyplomowe**		1	30				30								3	3
MS1A_80	71	Praca dyplomowa**															2 z	2
Liczba punktów ECTS			**ogółem**							17 8 3 2 30	13 7 7 3 30	11 10 6 3 30	12 10 6 2 30	13 6 2 9 30	11 2 8 9 30	9 0 4 17 30	210
			za zajęcia o charakterze praktycznym							5	10	9	8		17	21	81
			za pozostałe zajęcia							25	20	21	22	11	17	9	129
Razem liczba godzin				15	87	2825	1080	675	435	435	14 8 1 3 26	10 8 4 4 26	9 12 5 2 28	10 10 5 2 27	12 6 1 8 27	11 1 7 8 27	6 0 6 2 14	
Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych				14,7	88,3	100	41,1	25,7	16,6	16,6	53,8 30,8 3,9 11,5 100,0	36,4 30,8 15,4 15,4 100,0	32,1 42,9 17,8 7,1 100,0	37,0 37,0 18,8 7,4 100,0	44,4 22,2 3,7 29,7 100,0	40,7 3,7 26,0 29,6 100,0	42,9 0,0 42,9 14,2 100,0	
MS1A_30	72	Praktyka zawodowa (4 tygodnie (100 h); po semestrze VI)*														zaliczenie		4
Liczba punktów ECTS za praktykę										0	0	0	0	0	4			4
Łączna liczba punktów ECTS										30	30	30	30	30	34		30	214

Oznaczenia:

E - egzamin

Z - zaliczenie na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze

KA - punkty ECTS

* - przedmioty do wyboru

** - przedmioty bloku dyplomowego do wyboru

- - zaliczenie zintegrowane

Liczba egzaminów	2	3	2	3	1	4	0
Liczba zaliczeń	18	11	12	10	13	15	9
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	5	10	9	8	11	21	85
Liczba punktów ECTS za zajęcia do wyboru	2	3	4	4	8	28	30
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	16	16	17	16	16	20	8
Liczba punktów ECTS za zajęcia związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek studiów	9	13	12	17	17	24	30

Uwagi:

Program studiów, w tym nowe specjalności dostosowane do potrzeb rynku pracy, przygotowany w ramach zadania 7 projektu NERW PW
Plan studiów opracowany na podstawie planu studiów przyjętego uchwałą nr 186/2018-2020 RW BMiP PW z dnia 27.11.2018 r.

Plan studiów obowiązuje od:

01.10.2022 r.
Uchwała nr 94/2020-2024 RW BMiP PW
z dnia 22.02.2022 r.

Zatwierdzenie:

PKAN
Wydziału Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

dr hab. inż. Renata Walczak, prof. uczelni