Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój

Politechnika Warszawska

Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIÓW (wariant II)

Studia stacjonarne drugiego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Mechanika i budowa maszyn**

Specjalność: **Systemy mechaniczne i energetyczne**

Kod przedmiotu	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Ogólna liczba godzin: Razem	w tym: wykłady W	ćwiczenia C	laboratoria L	projekty P	Semestr I (Tygodni w semestrze 15) W	C	L	P	KA_w	KA_c	KA_L	KA_p	KA	II (15) W	C	L	P	KA_w	KA_c	KA_L	KA_p	KA	III (15) W	C	L	P	KA_w	KA_c	KA_L	KA_p	KA	Liczba punktów ECTS
										Liczba godzin tygodniowo																										
WS2A_01	1	Matematyka	1	1	60	30	30												2 E	2 Z			2	3			5										5
WS2A_02	2	Fizyka	1	1	45	15	30			1 E	2 Z			1	2			3																			3
WS2A_03	3	Etyczne i ekologiczne problemy produkcji przemysłowej	1		30	30				2 E				3				3																			3
WS2A_04	4	Przedsiębiorstwo na rynku UE		1	30	30				2 Z				2				2																			2
WS2A_05	5	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru*		1	15	15				1 Z				1				1																			1
MS2A_01	6	Mechanika analityczna		2	30	15	15												1 Z	1 Z			1	1			2										2
MS2A_02	7	Projektowanie systemów mechatronicznych		2	45	15			30										1 Z			2 Z	1			1	2										2
MS2A_03	8	Metody numeryczne w inżynierii mechanicznej		1	15	15													1 Z				1				1										1
MS2A_03_P	9	Metody numeryczne w inżynierii mechanicznej - projekt		1	15				15													1 Z				2	2										2
MS2A_04	10	Wybrane zagadnienia CAx		2	60	30			30	2 Z			2 Z	2			2	4																			4
MS2A_05	11	Źródła napędów maszyn i pojazdów		1	30	30				2 Z				2				2																			2
MS2A_06	12	Diagnostyka systemów technicznych		1	30	30													2 Z				2				2										2
MS2A_07	13	Logistyka		2	45	15			30																			1 Z			2 Z	1			1	2	2
MS2A_08	14	Inżynieria materiałowa		1	15	15													1 Z				1				1										1
MS2A_08_P	15	Inżynieria materiałowa - projekt		1	15				15													1 Z				1	1										1
MS2A_09	16	Nowe techniki wytwarzania		2	60	30			30																			2 Z			2 Z	1			2	3	3
MS2A_10	17	Przepływy płynów i mieszanin wielofazowych		1	30	30													2 Z				2				2										2
MS2A_10_L	18	Przepływy płynów i mieszanin wielofazowych - laboratorium		1	30			30													2 Z				2		2										2
MS2A_11	19	Aparatura przemysłowa		1	15	15				1 Z				1				1																			1
MS2A_11_P	20	Aparatura przemysłowa - projekt		1	15				15				1 Z				1	1																			1
MS2A_12	21	Modelowanie systemów mechanicznych		2	45	15		30		1 Z		2 Z		1		2		3																			3
MS2A_13	22	Mechanika materiałów sypkich		1	15	15													1 Z				1				1										1
MS2A_13_L	23	Mechanika materiałów sypkich - laboratorium		1	15			15													1 Z				1		1										1
MS2A_14	24	Procesy wymiany masy	1		15	15				1 E				1				1																			1
MS2A_14_L	25	Procesy wymiany masy - laboratorium		1	15			15				1 Z				1		1																			1
MS2A_15	26	Inżynieria jakości i niezawodności		2	45	30			15										2 Z			1 Z	2			1	3										3
MS2A_16	27	Projektowanie systemów fotowoltaicznych		2	60	30			30										2 Z			2 Z	1			2	3										3
MS2A_17	28	Podstawy naukowych badań	1		30	30													2 E				2				2										2
MS2A_18	29	Angielska terminologia techniczna w inżynierii mechanicznej		1	30		30				2 Z				2			2																			2
MS2A_19	30	Systemy energetyczne w przemyśle		2	45	30			15	2 Z			1 Z	1			1	2																			2
MS2A_20	31	Przedmiot kierunkowy do wyboru A*		1	15	15				1 Z				1				1																			1
MS2A_21	32	Przedmiot kierunkowy do wyboru B*		1	30	30																						2 Z				1				1	1
MS2A_22	33	Przedmiot kierunkowy do wyboru C*		1	30	30																						2 Z				1				1	1
MS2A_23	34	Przedmiot kierunkowy do wyboru D*		1	30	30																						2 Z				1				1	1
MS2A_24	35	Przedmiot kierunkowy do wyboru E*		2	30	15			15	1 Z			1 Z	1			1	2																			2
MS2A_25	36	Przedmiot kierunkowy do wyboru F*		1	15	15				1 Z				1				1																			1
MS2A_26	37	Seminarium dyplomowe*		1	30				30																						2 Z				2	2	2
MS2A_27	38	Praca dyplomowa*																																	20	20	20
Liczba punktów ECTS		ogółem												18	4	3	5	30					16	4	3	7	30					5	0	0	25	30	90
		za zajęcia o charakterze praktycznym																8									10									25	43
		za pozostałe zajęcia dydaktyczne																22									20									5	47
Razem liczba godzin			5	44	1125	660	105	90	270	18	4	3	5	30					17	3	3	7	30					9	0	0	6	15					
Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych			10,2	89,8	100,0	58,7	9,3	8,0	24,0	60,0	13,3	10,0	16,7	100,0					56,7	10,0	10,0	23,3	100,0					60,0	0,0	0,0	40,0	100,0					

Oznaczenie:

E - *egzamin*

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

KA - *punkty ECTS*

* - przedmioty do wyboru

. - zaliczenie zintegrowane

	Semestr I	II	III	
Liczba egzaminów	3	2	0	5
Liczba zaliczeń	18	18	8	44
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	8	10	25	43
Liczba punktów ECTS za moduły kształcenia do wyboru	5	0	25	30
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	18	18	9	45
Liczba punktów ECTS za zajęcia związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek studiów	18	17	27	62

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 187/2016-2020 RW BMiP PW z dnia 27.11.2018 r.

Plan studiów obowiązuje od:

01.10.2022 r.

Uchwała nr 95/2020-2024 RW BMiP PW z dnia 22.02.2022 r.

Zatwierdzenie:

DZIEKAN Wydziału Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

dr hab. inż. Renata Walczak, prof. uczelni