Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój

Politechnika Warszawska

Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIÓW

Studia stacjonarne drugiego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Wariant I

Kierunek: **Mechanika i budowa maszyn**

Specjalność: **Systemy mechaniczne i energetyczne**

Kod modułu kształcenia	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Ogólna liczba godzin: Razem	w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekty	Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry: Semestr I (Tygodni w semestrze 15)									II (15)									III (15)									Liczba punktów ECTS
						W	C	L	P	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA	W	C	L	P	KA_W	KA_C	KA_L	KA_P	KA	
WS2A_01	1	Matematyka	1	3	90	45	45			2^E	2^Z			3	2			5	1^Z	1^Z			2	1			3									0	8
WS2A_02	2	Fizyka	1	1	45	15	30											0	1^E	2^Z			2	2			4									0	4
WS2A_03	3	Etyczne i ekologiczne problemy produkcji przemysłowej	1		30	30												0	2^E				3				3									0	3
WS2A_04	4	Przedsiębiorstwo na rynku UE		1	30	30												0	2^Z				2				2									0	2
WS2A_05	5	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru*		1	15	15												0	1^Z				1				1									0	1
MS2A_01	6	Mechanika analityczna		1	30	15	15			1^Z	1			1	1			2									0									0	2
MS2A_02	7	Projektowanie systemów mechatronicznych		1	15	15				1^Z				1				1									0									0	1
MS2A_02_P	8	Projektowanie systemów mechatronicznych - projekt		1	30				30				2^Z				2	2									0									0	2
MS2A_03	9	Spawalność stali i metali nieżelaznych		1	15	15												0	1^Z				1				1									0	1
MS2A_04	10	Wybrane zagadnienia Cax		1	30	30												0	2^Z				1,5				1,5									0	1,5
MS2A_04_P	11	Wybrane zagadnienia Cax - projekt		1	30				30									0				2^Z				1,5	1,5									0	1,5
MS2A_05	12	Źródła napędów maszyn i pojazdów		1	30	30				2^Z				2				2									0									0	2
MS2A_06	13	Diagnostyka systemów technicznych		1	30	30				2^Z				2				2									0									0	2
MS2A_07	14	Logistyka		1	15	15				1^Z				1				1									0									0	1
MS2A_07_P	15	Logistyka - projekt		1	30				30				2^Z				2	2									0									0	2
MS2A_08	16	Inżynieria materiałowa		1	15	15				1^Z				1				1									0									0	1
MS2A_08_P	17	Inżynieria materiałowa - projekt		1	15				15				1^Z				1	1									0									0	1
MS2A_09	18	Nowe techniki wytwarzania		1	30	30												0									0	2^Z				1,5				1,5	1,5
MS2A_09_P	19	Nowe techniki wytwarzania - projekt		1	30				30									0									0				2^Z				1,5	1,5	1,5
MS2A_10	20	Przepływy płynów i mieszanin wielofazowych		1	30	30				2^Z				1,5				1,5									0									0	1,5
MS2A_10_L	21	Przepływy płynów i mieszanin wielofazowych - laboratorium		1	30			30				2^Z				1,5		1,5									0									0	1,5
MS2A_11	22	Aparatura przemysłowa		1	15	15												0	1^Z				1				1									0	1
MS2A_11_P	23	Aparatura przemysłowa - projekt		1	15				15									0				1^Z				1	1									0	1
MS2A_12	24	Modelowanie systemów mechanicznych		1	15	15												0	1^Z				1				1									0	1
MS2A_12_L	25	Modelowanie systemów mechanicznych - laboratorium		1	30			30										0			2^Z				2		2									0	2
MS2A_13	26	Mechanika materiałów sypkich		1	15	15												0	1^Z				1				1									0	1
MS2A_13_L	27	Mechanika materiałów sypkich - laboratorium		1	15			15										0			1^Z				1		1									0	1
MS2A_14	28	Procesy wymiany masy	1		15	15												0	1^E				1				1									0	1
MS2A_14_L	29	Procesy wymiany masy - laboratorium		1	15			15										0			1^Z				1		1									0	1
MS2A_15	30	Inżynieria jakości i niezawodności		1	15	15				1^Z				1				1									0									0	1
MS2A_15_P	31	Inżynieria jakości i niezawodności - projekt		1	30				30				2^Z				2	2									0									0	2
MS2A_16	32	Projektowanie systemów fotowoltaicznych		1	30	30				2^Z				2				2									0									0	2
MS2A_16_P	33	Projektowanie systemów fotowoltaicznych - projekt		1	15				15				1^Z				1	1									0									0	1
MS2A_17	34	Podstawy naukowych badań	1		30	30				2^E				2				2									0									0	2
MS2A_18	35	Angielska terminologia techniczna w inżynierii mechanicznej		1	15		15											0		1^Z				2			2									0	2
MS2A_19	36	Systemy energetyczne w przemyśle		1	45	45												0									0	3^Z				2				2	2
MS2A_19_P	37	Systemy energetyczne w przemyśle - projekt		1	15				15									0									0				1^Z				1	1	1
MS2A_20	38	Przedmiot kierunkowy do wyboru A*		1	15	15												0	1^Z				1				1									0	1
MS2A_21	39	Przedmiot kierunkowy do wyboru B*		1	30	30												0									0	2^Z				2				2	2
MS2A_22	40	Przedmiot kierunkowy do wyboru C*		1	30	30												0									0	2^Z				2				2	2
MS2A_23	41	Przedmiot kierunkowy do wyboru D*		1	30	30												0									0	2^Z				2				2	2
MS2A_24	42	Przedmiot kierunkowy do wyboru E*		1	15	15												0									0	1^Z				1				1	1
MS2A_24_P	43	Przedmiot kierunkowy do wyboru E* - projekt		1	15				15									0									0				1^Z				1	1	1
MS2A_25	44	Przedmiot kierunkowy do wyboru F*		1	15	15												0	1^Z				1				1									0	1
MS2A_26	45	Seminarium dyplomowe*		1	30				30									0									0				2^Z				4	4	4
MS2A_27	46	Praca dyplomowa*																0									0								12	12	12
Liczba punktów ECTS			ogółem											18	3	1,5	8	30					19	5	4	2,5	30					11	0	0	20	30	90
			za zajęcia o charakterze praktycznym															9,5									6,5									19,5	35,5
			za pozostałe zajęcia dydaktyczne															21									24									10,5	54,5
Razem liczba godzin			5	44	1125	675	105	90	255	17	3	2	8	30					16	4	4	3	27					12	0	0	6	18					
Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych			10,2	88,8	100	60	9,3	8,0	22,7	56,7	10,0	6,7	26,7	100,0					59,3	14,8	14,8	11,1	100,0					66,7	0,0	0,0	33,3	100,0					

	Semestr I	II	III	Razem
Liczba egzaminów	2	3	0	5
Liczba zaliczeń	16	18	10	44
Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	9,5	6,5	19,5	35,5
Liczba punktów ECTS za moduły kształcenia do wyboru	0,0	2,0	24,0	26,0
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	18	16	11	45
Liczba punktów ECTS za zajęcia związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek studiów	20	13	30	63

Oznaczenie:

E - *egzamin*

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

KA - *punkty ECTS*

* - przedmioty 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 187/2016-2020 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