Politechnika Warszawska

Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

PLAN STUDIÓW

Studia niestacjonarne zaoczne pierwszego stopnia (profil ogólnoakademicki)

Kierunek: **Mechanika i budowa maszyn**

Specjalność: **Inżynieria przemysłowa**

Kod modułu kształcenia	Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Ogólna liczba godzin: Razem	w tym: wykłady W	ćwiczenia C	laboratoria L	projekty P	Liczba punktów ECTS
WN1A_01	1	Język obcy (+ B2)*		4	100		100			12
WN1A_03	2	Zasady BHP i ochrona przeciwpożarowa (4 h)		1						
WN1A_04	3	Przysposobienie biblioteczne (1,5 h)		1						
WN1A_06	4	Matematyka	2	2	90	60	30			12
WN1A_07	5	Fizyka	1	3	40	20	20			8
WN1A_08	6	Ergonomia / Socjologia*		1	10	10				1
WN1A_09	7	Podstawy gospodarki rynkowej / Komunikacja w działalności gospodarczej*		1	10	10				1
WN1A_10	8	Ochrona własności intelektualnej		1	10	10				1
WN1A_11	9	Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru*		1	10	10				1
WS1A_13	10	Redagowanie i archiwizacja prac dyplomowych (5h)								0
MN1A_01	11	Technologia informacyjna w inżynierii mechanicznej		1	20				20	2
MN1A_02	12	Matematyka w inżynierii mechanicznej		2	30	20	10			4
MN1A_03	13	Mechanika techniczna	2	2	80	40	40			11
MN1A_04	14	Wytrzymałość materiałów	2	2	70	40	30			11
MN1A_04_L	15	Wytrzymałość materiałów - laboratorium		1	10			10		2
MN1A_05	16	Mechanika płynów	1	1	40	20	20			4
MN1A_05_L	17	Mechanika płynów - laboratorium		1	10			10		2
MN1A_06	18	Geometria wykreślna		2	30	10	20			3
MN1A_07	19	Rysunek techniczny i grafika komputerowa		2	40				40	4
MN1A_08	20	Podstawy konstrukcji maszyn	1	3	60	40	20			8
MN1A_08_P	21	Podstawy konstrukcji maszyn - projekt		2	40				40	7
MN1A_09	22	Wybrane zagadnienia CAD		1	10	10				1
MN1A_09_P	23	Wybrane zagadnienia CAD - projekt		1	20				20	2
MN1A_10	24	Podstawy eksploatacji technicznej		1	20	20				2
MN1A_10_P	25	Podstawy eksploatacji technicznej - projekt		1	10				10	2
MN1A_11	26	Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn		2	50	50				6
MN1A_11_L	27	Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn - laboratorium		1	30			30		3
MN1A_12	28	Technologie bezwiórowe		1	20	20				2
MN1A_12_L	29	Technologie bezwiórowe - laboratorium		1	20			20		2
MN1A_13	30	Obróbka skrawaniem i obrabiarki		1	20	20				2
MN1A_13_L	31	Obróbka skrawaniem i obrabiarki - laboratorium		1	20			20		3
MN1A_14	32	Technologia maszyn		1	20	20				2
MN1A_14_P	33	Technologia maszyn - projekt		1	20				20	3
MN1A_15	34	Termodynamika techniczna	1	1	40	20	20			5
MN1A_15_L	35	Termodynamika techniczna - laboratorium		1	10			10		2
MN1A_16	36	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	1		30	30				3
MN1A_16_L	37	Podstawy elektrotechniki i elektroniki - laboratorium		1	20			20		3
MN1A_17	38	Podstawy automatyki i robotyki		1	20	20				2
MN1A_17_L	39	Podstawy automatyki i robotyki - laboratorium		1	20			20		2
MN1A_18	40	Metrologia		1	20	20				2
MN1A_18_L	41	Metrologia - laboratorium		1	20			20		2
MN1A_19	42	Miernictwo i systemy pomiarowe		1	10	10				1
MN1A_19	43	Miernictwo i systemy pomiarowe - laboratorium		1	10			10		2
MN1A_20	44	Maszyny cieplno-przepływowe		1	10	10				1
MN1A_20_P	45	Maszyny cieplno-przepływowe - projekt		1	10				10	2
MN1A_21	46	Angielska terminologia techniczna w inżynierii mechanicznej		1	10		10			2
WN1A_22	47	Organizacja produkcji i zarządzanie jakością		1	10	10				1
WN1A_22_P	48	Organizacja produkcji i zarządzanie jakością - projekt		1	20				20	2
WN1A_23	49	Przedmiot kierunkowy do wyboru A*		1	20	20				2
MN1A_24	50	Przedmiot kierunkowy do wyboru B*		1	20	20				2
MN1A_25	51	Przedmiot kierunkowy do wyboru C*		1	20	20				2
MN1A_26	52	Przedmiot kierunkowy do wyboru D*		1	10	10				1
MN1A_40	53	Zarządzanie środowiskiem i ekologia		1	10	10				1
MN1A_41	54	Podstawowe operacje mechaniczne/Pompy, sprężarki, wentylatory**		1	10	10				1
MN1A_41_P	55	Podstawowe operacje mechaniczne - projekt/Pompy, sprężarki, wentylatory - projekt**		1	10				10	2
MN1A_42	56	Procesy wymiany ciepła/Transport ciepła i masy**	1		20	20				2
MN1A_42_L	57	Procesy wymiany ciepła - laboratorium/Transport ciepła i masy - laboratorium**		1	20			20		2
MN1A_42_P	58	Procesy wymiany ciepła - projekt/Transport ciepła i masy - projekt**		1	10				10	2
MN1A_43	59	Maszyny i aparaty przemysłowe/Gospodarka energetyczna**		1	20	20				2
MN1A_43_P	60	Maszyny i aparaty przemysłowe - projekt/Gospodarka energetyczna - projekt**		1	10				10	2
MN1A_44	61	Konstrukcja maszyn i urządzeń mechanicznych/Budowa i utrzymanie systemów mechanicznych**	1	1	20	20				3
MN1A_44_L	62	Konstrukcja maszyn i urządzeń mechanicznych - laboratorium/Budowa i utrzymanie systemów mechanicznych - laboratorium**		2	40			40		4
MN1A_45	63	Diagnostyka systemów mechanicznych/Projektowanie systemów mechanicznych**		1	20	20				2
MN1A_45_L	64	Diagnostyka systemów mechanicznych - laboratorium/Projektowanie systemów mechanicznych - laboratorium**		1	20			20		2
MN1A_46	65	Automatyzacja systemów mechanicznych / Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne**		1	20	20				2
MN1A_46_L	66	Automatyzacja systemów mechanicznych - laboratorium/ Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne - laboratorium**		1	20			20		2
MN1A_47	67	Zadanie inżynierskie**		1	20				20	4
MN1A_48	68	Seminarium dyplomowe**		1	20				20	4
MN1A_49	69	Praca dyplomowa**								10

Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry – Liczba godzin w semestrze (Semestr I: Liczba zjazdów 10; II: 10; III: 10)

Lp.	I W	I C	I L	I P	I KA_W	I KA_C	I KA_L	I KA_P	I KA	II W	II C	II L	II P	II KA_W	II KA_C	II KA_L	II KA_P	II KA	III W	III C	III L	III P	III KA_W	III KA_C	III KA_L	III KA_P	III KA
1											20 Z				3			3		20 Z				3			3
2		Z																									
3		Z																									
4	30 E	10 Z			3	3			6	30 E	20 Z			3	3			6									
5	10 Z	10 Z			2	2			4	10 E	10 Z			2	2			4									
6	10 Z				1				1																		
7	10 Z				1				1																		
8	10 Z				1				1																		
9										10 Z				1				1									
11				20 Z			2		2																		
12																			20 Z	10 Z			2	2			4
13	20 E	20 Z			2	3			5	20 E	20 Z			3	3			6									
14																			20 E	20 Z			3	3			6
16																			20 E	20 Z			2	2			4
17																					10 Z				2		2
18	10 Z	20 Z			1	2			3																		
19													20 Z				2	2				20 Z				2	2
26	30 Z				3				3	20 Z				3				3									
27												30 Z				3		3									
28																			20 Z				2				2
29																					20 Z				2		2
30																			20 Z				2				2
31																					20 Z				3		3
40	20 Z				2				2																		
41			20 Z				2		2																		
49										20 Z				2				2									
ECTS ogółem					16	10	4	0	30					14	11	3	2	30					11	10	7	2	30
za zajęcia o charakterze praktycznym									4									5									9
za pozostałe zajęcia									26									25									21
Razem liczba godzin	150	60	20	20	250					##	70	30	20	230					100	70	50	20	240				
Procentowy udział	60,0	24,0	8,0	8,0	100,0					47,8	30,4	13,0	8,7	100,0					41,7	29,2	20,8	8,3	100,0				

Semestry IV–VII (Liczba zjazdów: 10 w każdym semestrze)

Lp.	IV W	IV C	IV L	IV P	IV KA_W	IV KA_C	IV KA_L	IV KA_P	IV KA	V W	V C	V L	V P	V KA_W	V KA_C	V KA_L	V KA_P	V KA	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
1		30 Z				3			3		30 Z				3			3																		
10																													Z							
14	20 E	10 Z			3	2			5																											
15			10 Z				2		2																											
20	20 Z	10 Z			2	2			4	20 E	10 Z			2	2			4																		
21													20 Z				4	4				20 Z				3	3									
22										10 Z				1				1																		
23													20 Z				2	2																		
24										20 Z				2				2																		
25													10 Z				2	2																		
32	20 Z				2				2																											
33				20 Z				3	3																											
34	20 E	20 Z			3	2			5																											
35			10 Z				2		2																											
36										30 E				3				3																		
37												20 Z				3		3																		
38																			20 Z				2				2									
39																					20 Z				2		2									
42																												10 Z				1				1
43																														10 Z				2		2
44										10 Z				1				1																		
45													10 Z				2	2																		
46																				10 Z				2			2									
47										10 Z				1				1																		
48													20 Z				2	2																		
50	20 Z				2				2																											
51	20 Z				2				2																											
52																			10 Z				1				1									
53																												10 Z				1				1
54																			10 Z				1				1									
55																						10 Z				2	2									
56																			20 E				2				2									
57																					20 Z				2		2									
58																						10 Z				2	2									
59																												20 Z				2				2
60																															10 Z				2	2
61																			10 E				1				1	10 Z				2				2
62																					20 Z				2		2			20 Z				2		2
63																			20 Z				2				2									
64																					20 Z				2		2									
65																												20 Z				2				2
66																														20 Z				2		2
67																						20 Z			4		4									
68																															20 Z				4	4
69																																			10	10
ECTS ogółem					14	9	4	3	30					10	5	3	12	30					9	2	12	7	30					8	0	6	16	30
za zajęcia o charakterze praktycznym									7									15									19									22
za pozostałe zajęcia									23									15									11									8
Razem liczba godzin	120	70	20	20	230					100	40	20	80	240					90	10	80	60	240					70	0	50	30	150				
Procentowy udział	52,2	30,4	8,7	8,7	100,0					41,7	16,7	8,3	33,3	100,0					37,5	4,2	33,3	25,0	100,0					46,7	0,0	33,3	20,0	100,0				

	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Razem	W	C	L	P	Liczba punktów ECTS
Liczba punktów ECTS – ogółem								210
Liczba punktów ECTS – za zajęcia o charakterze praktycznym								81
Liczba punktów ECTS – za pozostałe zajęcia								129
Razem liczba godzin	13	81	1580	740	320	270	250	
Procentowy udział liczby godzin zajęć dydaktycznych	13,8	86,2	100	46,84	20,3	17,1	15,8	

			I	II	III	IV	V	VI	VII	ECTS
MN1A_30	70	Praktyka zawodowa (4 tygodnie - przed złożeniem pracy dyplomowej)							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	2	3	2	2	2	2	0	13
		Liczba zaliczeń	15	9	11	11	12	13	11	82
		Liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym	4	5	9	7	15	19	22	85
		Liczba punktów ECTS za moduły kształcenia do wyboru	2	6	3	7	3	21	26	68
		Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	10	9	10	9	10	10	6	64
		Liczba punktów ECTS za zajęcia związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek studiów	8	14	12	22	18	19	29	122

Oznaczenie:

E - *egzamin*

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

KA - *punkty ECTS*

* - *przedmioty do wyboru*

** - *przedmioty do wyboru*

Uwagi:

Plan studiów obowiązuje od:

01.10.2019r.

Uchwała nr 193/2016-2020 RW BMiP PW z dnia 27.11.2018 r.

Zatwierdzenie:

DZIEKAN Wydziału Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii

prof. dr hab. inż. Janusz Zieliński