

**PLAN STUDIÓW DLA NABORU 2023/2024**  
**Kierunek: Mechanika i budowa maszyn**  
**Moduł: Mechatronika i diagnostyka pojazdów**

poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia

profil kształcenia: praktyczny

forma studiów: niestacjonarna

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Suma godzin	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk	ECTS	ECTS dla przedm. praktycznych	ECTS dla przedm. do wyboru
<b>SEMESTR I</b>											
1	Fizyka	E	27	9	9	9			6		
2	Grafika inżynierska	ZO	27	9			18		3	+	
3	Historia techniki	ZO	9	9					1		
4	Inżynieria materiałowa	E	18	18					3	+	
5	Język obcy	ZO	18			18			2		+
6	Matematyka	ZO	27	18	9				5		
7	Informatyka w mechanice	ZO	9			9			3	+	
8	Podstawy chemii	ZO	9	9					1		
9	Ochrona własności intelektualnej	ZO	9	9					1		
10	Kompetencje społeczne/ Komunikacja interpersonalna	ZO	18		18				2		+
11	Techniki i systemy pomiarowe	ZO	18	9		9			3	+	
12	Szkolenie BHP	Z	4	4					0		
13	Szkolenie biblioteczne	Z	2		2				0		
Σ			195	94	38	45	18	0	30	12	4
<b>SEMESTR II</b>											
14	Grafika inżynierska	ZO	27	9			18		3	+	
15	Podstawy techniki	ZO	9			9			2	+	
16	Inżynieria materiałowa	ZO	9			9			2	+	
17	Język obcy	ZO	18			18			2		+
18	Matematyka	E	27	18	9				5		
19	Mechanika ogólna	ZO	27	18	9				4		
20	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	E	36	18		18			4	+	
21	Inżynieria ekologiczna/ Odnawialne źródła energii	ZO	18	9		9			2	+	+
22	Statystyka matematyczna	ZO	18	9		9			2		
23	Techniki i systemy pomiarowe	ZO	9			9			2	+	
24	Podstawy maszyn technologicznych	ZO	18	9		9			2	+	
Σ			216	90	18	90	18	0	30	17	4
<b>SEMESTR III</b>											
25	Język obcy	ZO	18			18			2		+
26	Mechanika ogólna	E	18	9	9				2		
27	Mechanika płynów	ZO	27	9	9	9			5		
28	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	ZO	18				18		2	+	
29	Podstawy automatyki	ZO	27	9		18			4	+	
30	Podstawy informatyki (języki programowania)	ZO	18			18			2	+	
31	Bezwytkowe techniki wytwarzania/ Odlewnictwo i spajalnictwo	ZO	18	9			9		3	+	+
32	Techniki wytwarzania	ZO	18	9		9			3	+	
33	Technika w motoryzacji/Automotive Systems Engineering	ZO	9	9					1		+
34	Termodynamika techniczna	E	27	18	9				3		
35	Wytrzymałość materiałów	E	18	9	9				3	+	
Σ			216	81	36	72	27	0	30	17	6
<b>SEMESTR IV</b>											
36	Język obcy	E	18			18			2		+
37	Wytrzymałość materiałów	ZO	9			9			1	+	
38	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	ZO	18				18		2	+	

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Suma godzin	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk	ECTS	ECTS dla przedm. praktycznych	ECTS dla przedm. do wyboru
39	Podstawy konstrukcji maszyn	ZO	27	18	9				3	+	
40	Podstawy maszyn technologicznych	ZO	18			18			2	+	
41	Technologia maszyn	ZO	9	9					1		
42	Termodynamika techniczna	ZO	9			9			1		
43	Praktyka zawodowa	ZO	480					480	18	+	
Σ			588	27	9	54	18	480	30	26	2

#### SEMESTR V

43	Diagnostyka maszyn/Teoria mechanizmów i maszyn	ZO	18	9		9			3	+	+
44	Pneumatyka z hydrauliką	ZO	18	9		9			2	+	
45	Podstawy eksploatacji maszyn	ZO	18	9		9			2	+	
46	Podstawy konstrukcji maszyn	E	27	18	9				3	+	
47	Seminarium dyplomowe	ZO	9		9				1		+
48	Przetwórstwo tworzyw polimerowych	ZO	18	9		9			2	+	
49	Computational Fluid Dynamics/ Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	ZO	9			9			1	+	+
50	Technologia maszyn	ZO	9				9		2	+	
51	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	ZO	18				18		2	+	+
52	Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych	E	9	9					2	+	+
53	Podstawy mechatroniki	ZO	36	18		18			4	+	+
54	Silniki pojazdów samochodowych	E	36	18			18		4	+	+
55	Układy bezpieczeństwa i komfortu w pojazdach	ZO	9	9					2	+	+
Σ			234	108	18	63	45	0	30	29	19

#### SEMESTR VI

56	Seminarium dyplomowe	ZO	9		9				2		+
57	Praktyka zawodowa	ZO	480					480	18	+	
58	Podstawy konstrukcji maszyn	ZO	18				18		2	+	
59	Alternatywne napędy pojazdów samochodowych	ZO	9	9					1	+	+
60	Diagnostyka pojazdów samochodowych	E	18	18					2	+	+
61	Elektroniczny osprzęt silników spalinowych	E	18	18					2	+	+
62	Mechatroniczne układy sterowania w pojazdach	E	9	9					1	+	+
63	Silniki pojazdów samochodowych	ZO	18			18			2	+	+
Σ			579	54	9	18	18	480	30	28	10

#### SEMESTR VII

64	Seminarium dyplomowe	ZO	18		18				15		+
65	Prawo gospodarcze	ZO	9	9					1		
66	Alternatywne napędy pojazdów samochodowych	ZO	18			18			2	+	+
67	Diagnostyka pojazdów samochodowych	ZO	27			27			3	+	+
68	Elektroniczny osprzęt silników spalinowych	ZO	18			18			3	+	+
69	Mechatroniczne układy sterowania w pojazdach	ZO	18			18			2	+	+
70	Paliwa i smary	ZO	9	9					1	+	+
71	Pokładowe systemy diagnostyczne	ZO	27	9		18			3	+	+
Σ			144	27	18	99	0	0	30	14	29

ŁĄCZNIE W TRAKCIE STUDIÓW			2172	481	146	441	144	960	210	143	74
				22,15%	77,85%					68,10%	35,24%

**PLAN STUDIÓW DLA NABORU 2023/2024**  
**Kierunek: Mechanika i budowa maszyn**  
**Moduł: Pojazdy hybrydowe i elektryczne**

poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia  
profil kształcenia: praktyczny  
forma studiów: niestacjonarna

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Suma godzin	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk	ECTS	ECTS dla przedm. praktycznych	ECTS dla przedm. do wyboru
<b>SEMESTR I</b>											
1	Fizyka	E	27	9	9	9			6		
2	Grafika inżynierska	ZO	27	9			18		3	+	
3	Historia techniki	ZO	9	9					1		
4	Inżynieria materiałowa	E	18	18					3	+	
5	Język obcy	ZO	18			18			2		+
6	Matematyka	ZO	27	18	9				5		
7	Informatyka w mechanice	ZO	9			9			3	+	
8	Podstawy chemii	ZO	9	9					1		
9	Ochrona własności intelektualnej	ZO	9	9					1		
10	Kompetencje społeczne/ Komunikacja interpersonalna	ZO	18		18				2		+
11	Techniki i systemy pomiarowe	ZO	18	9		9			3	+	
12	Szkolenie BHP	Z	4	4					0		
13	Szkolenie biblioteczne	Z	2		2				0		
Σ			195	94	38	45	18	0	30	12	4
<b>SEMESTR II</b>											
14	Grafika inżynierska	ZO	27	9			18		3	+	
15	Podstawy techniki	ZO	9			9			2	+	
16	Inżynieria materiałowa	ZO	9			9			2	+	
17	Język obcy	ZO	18			18			2		+
18	Matematyka	E	27	18	9				5		
19	Mechanika ogólna	ZO	27	18	9				4		
20	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	E	36	18		18			4	+	
21	Inżynieria ekologiczna/ Odnawialne źródła energii	ZO	18	9		9			2	+	+
22	Statystyka matematyczna	ZO	18	9		9			2		
23	Techniki i systemy pomiarowe	ZO	9			9			2	+	
24	Podstawy maszyn technologicznych	ZO	18	9		9			2	+	
Σ			216	90	18	90	18	0	30	17	4
<b>SEMESTR III</b>											
26	Język obcy	ZO	18			18			2		+
27	Mechanika ogólna	E	18	9	9				2		
28	Mechanika płynów	ZO	27	9	9	9			5		
29	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	ZO	18				18		2	+	
30	Podstawy automatyki	ZO	27	9		18			4	+	
31	Podstawy informatyki (języki programowania)	ZO	18			18			2	+	
32	Bezubytkowe techniki wytwarzania/ Odlewnictwo i spajalnictwo	ZO	18	9			9		3	+	+
33	Techniki wytwarzania	ZO	18	9		9			3	+	
34	Technika w motoryzacji/Automotive Systems Engineering	ZO	9	9					1		+
35	Termodynamika techniczna	E	27	18	9				3		
36	Wytrzymałość materiałów	E	18	9	9				3	+	
Σ			216	81	36	72	27	0	30	17	6
<b>SEMESTR IV</b>											
37	Język obcy	E	18			18			2		+
38	Wytrzymałość materiałów	ZO	9			9			1	+	

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Suma godzin	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk	ECTS	ECTS dla przedm. praktycznych	ECTS dla przedm. do wyboru
39	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	ZO	18				18		2	+	
40	Podstawy konstrukcji maszyn	ZO	27	18	9				3	+	
41	Podstawy maszyn technologicznych	ZO	18			18			2	+	
42	Technologia maszyn	ZO	9	9					1		
43	Termodynamika techniczna	ZO	9			9			1		
44	Praktyka zawodowa	ZO	480					480	18	+	
Σ			588	27	9	54	18	480	30	26	2
<b>SEMESTR V</b>											
44	Diagnostyka maszyn/Teoria mechanizmów i maszyn	ZO	18	9		9			3	+	+
45	Pneumatyka z hydrauliką	ZO	18	9		9			2	+	
46	Podstawy eksploatacji maszyn	ZO	18	9		9			2	+	
47	Podstawy konstrukcji maszyn	E	27	18	9				3	+	
48	Seminarium dyplomowe	ZO	9		9				1		+
49	Przetwórstwo tworzyw polimerowych	ZO	18	9		9			2	+	
50	Computational Fluid Dynamics/ Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	ZO	9			9			1	+	+
51	Technologia maszyn	ZO	9				9		2	+	
52	Ogniwa paliwowe	ZO	18	9		9			2	+	+
53	Silniki pojazdów samochodowych	E	36	18			18		4	+	+
54	Podwozia i nadwozia pojazdów hybrydowych i elektrycznych	ZO	18	18					1	+	+
55	Podstawy projektowania systemów mechatronicznych	ZO	18	18					2	+	+
56	Akumulatory pojazdów hybrydowych i elektrycznych	E	27	18		9			3	+	+
57	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	ZO	27			27			2	+	+
Σ			270	135	18	90	27	0	30	29	19
<b>SEMESTR VI</b>											
58	Seminarium dyplomowe	ZO	9		9				2		+
59	Praktyka zawodowa	ZO	480					480	18	+	
60	Podstawy konstrukcji maszyn	ZO	18				18		2	+	
61	Elektryczny osprzęt silników spalinowych	E	18	18					2	+	+
62	Budowa pojazdów hybrydowych i elektrycznych	E	18	18					2	+	+
63	Silniki pojazdów samochodowych	ZO	18			18			2	+	+
64	Podstawy projektowania systemów mechatronicznych	ZO	9			9			2	+	+
Σ			570	36	9	27	18	480	30	28	10
<b>SEMESTR VII</b>											
65	Seminarium dyplomowe	ZO	18		18				15		+
66	Prawo gospodarcze	ZO	9	9					1		
67	Diagnostyka pojazdów hybrydowych i elektrycznych	E	27	9		18			5	+	+
68	Elektryczny osprzęt silników spalinowych	ZO	18			18			3	+	+
69	Budowa pojazdów hybrydowych i elektrycznych	E	9	9					2	+	+
70	Mechatroniczne układy sterowania w pojazdach	ZO	18	9		9			2	+	+
71	Przekładnie CVT sterowane elektrycznie	ZO	18	9		9			2	+	+
Σ			117	45	18	54	0	0	30	14	29
<b>ŁĄCZNIE W TRAKCIE STUDIÓW</b>			2172	508	146	432	126	960	210	143	74
				23,39%	76,61%			68,10%		35,24%	

**PLAN STUDIÓW DLA NABORU 2023/2024**

**Kierunek: Mechanika i budowa maszyn**

**Moduł: Zarządzanie i inżynieria produkcji**

poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia

profil kształcenia: praktyczny

forma studiów: niestacjonarna

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Suma godzin	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk	ECTS	ECTS dla przedm. praktycznych	ECTS dla przedm. do wyboru
<b>SEMESTR I</b>											
1	Fizyka	E	27	9	9	9			6		
2	Grafika inżynierska	ZO	27	9			18		3	+	
3	Historia techniki	ZO	9	9					1		
4	Inżynieria materiałowa	E	18	18					3	+	
5	Język obcy	ZO	18			18			2		+
6	Matematyka	ZO	27	18	9				5		
7	Informatyka w mechanice	ZO	9			9			3	+	
8	Podstawy chemii	ZO	9	9					1		
9	Ochrona własności intelektualnej	ZO	9	9					1		
10	Kompetencje społeczne/ Komunikacja interpersonalna	ZO	18		18				2		+
11	Techniki i systemy pomiarowe	ZO	18	9		9			3	+	
12	Szkolenie BHP	Z	4	4					0		
13	Szkolenie biblioteczne	Z	2		2				0		
Σ			195	94	38	45	18	0	30	12	4
<b>SEMESTR II</b>											
14	Grafika inżynierska	ZO	27	9			18		3	+	
15	Podstawy techniki	ZO	9			9			2	+	
16	Inżynieria materiałowa	ZO	9			9			2	+	
17	Język obcy	ZO	18			18			2		+
18	Matematyka	E	27	18	9				5		
19	Mechanika ogólna	ZO	27	18	9				4		
20	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	E	36	18		18			4	+	
21	Inżynieria ekologiczna/ Odnawialne źródła energii	ZO	18	9		9			2	+	+
22	Statystyka matematyczna	ZO	18	9		9			2		
23	Techniki i systemy pomiarowe	ZO	9			9			2	+	
24	Podstawy maszyn technologicznych	ZO	18	9		9			2	+	
Σ			216	90	18	90	18	0	30	17	4
<b>SEMESTR III</b>											
25	Język obcy	ZO	18			18			2		+
26	Mechanika ogólna	E	18	9	9				2		
27	Mechanika płynów	ZO	27	9	9	9			5		
28	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	ZO	18				18		2	+	
29	Podstawy automatyki	ZO	27	9		18			4	+	
30	Podstawy informatyki (języki programowania)	ZO	18			18			2	+	
31	Bezubytkowe techniki wytwarzania/ Odlewnictwo i spajalnictwo	ZO	18	9			9		3	+	+
32	Techniki wytwarzania	ZO	18	9		9			3	+	
33	Technika w motoryzacji/Automotive Systems Engineering	ZO	9	9					1		+
34	Termodynamika techniczna	E	27	18	9				3		
35	Wytrzymałość materiałów	E	18	9	9				3	+	
Σ			216	81	36	72	27	0	30	17	6

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	Suma godzin	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk	ECTS	ECTS dla przedm. praktycznych	ECTS dla przedm. do wyboru
<b>SEMESTR IV</b>											
36	Język obcy	E	18			18			2		+
37	Wytrzymałość materiałów	ZO	9			9			1	+	
38	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	ZO	18				18		2	+	
39	Podstawy konstrukcji maszyn	ZO	27	18	9				3	+	
40	Podstawy maszyn technologicznych	ZO	18			18			2	+	
41	Technologia maszyn	ZO	9	9					1		
42	Termodynamika techniczna	ZO	9			9			1		
43	Praktyka zawodowa	ZO	480					480	18	+	
Σ			588	27	9	54	18	480	30	26	2
<b>SEMESTR V</b>											
43	Diagnostyka maszyn/Teoria mechanizmów i maszyn	ZO	18	9		9			3	+	+
44	Pneumatyka z hydrauliką	ZO	18	9		9			2	+	
45	Podstawy eksploatacji maszyn	ZO	18	9		9			2	+	
46	Podstawy konstrukcji maszyn	E	27	18	9				3	+	
47	Seminarium dyplomowe	ZO	9		9				1		+
48	Przetwórstwo tworzyw polimerowych	ZO	18	9		9			2	+	
49	Computational Fluid Dynamics/ Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	ZO	9			9			1	+	+
50	Technologia maszyn	ZO	18				9		2	+	
51	Napęd i sterowanie maszyn technologicznych	E	36	18		18			4	+	+
52	Obróbka plastyczna	ZO	9	9					1	+	+
53	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	ZO	18				18		2	+	+
54	PLC i przemysłowe systemy sterowania	E	36	9		18	9		4	+	+
55	Materiały eksploatacyjne	ZO	9	9					1	+	+
56	Metody i techniki zarządzania	ZO	18	9	9				2	+	+
Σ			261	108	27	81	36	0	30	29	19
<b>SEMESTR VI</b>											
57	Seminarium dyplomowe	ZO	9		9				2		+
58	Praktyka zawodowa	ZO	480					480	18	+	
59	Podstawy konstrukcji maszyn	ZO	18				18		2	+	
60	Modelowanie procesów obróbki ubytkowej	E	27	9		18			3	+	+
61	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	ZO	18				18		2	+	+
62	Układy hydrauliczne i pneumatyczne w napędach maszyn	E	18	9		9			3	+	+
Σ			570	18	9	27	36	480	30	28	10
<b>SEMESTR VII</b>											
63	Seminarium dyplomowe	ZO	18		18				15		+
64	Prawo gospodarcze	ZO	9	9					1		
65	Maszyny i narzędzia do przetwórstwa tworzyw	ZO	9	9					1	+	+
66	Modelowanie procesów obróbki ubytkowej	ZO	18			18			3	+	+
67	Ochrona środowiska i recykling	ZO	18	9		9			2	+	+
68	Zarządzanie produkcją i usługami	ZO	18	9		9			3	+	+
69	Zarządzanie relacjami z klientami / Instrumenty komunikacji marketingowej	ZO	18	9	9				2	+	+
70	Modelowanie i symulacja procesów produkcyjnych / Lean Manufacturing	ZO	18	9		9			3	+	+
Σ			126	54	27	45	0	0	30	14	29
ŁĄCZNIE W TRAKCIE STUDIÓW			2172	472	164	414	153	960	210	143	74
				21,73%		78,27%				68,10%	#####