

19	Sensory i aktuatory	E1	30	15			15			15	15	3																							3
20	Mechanika techniczna	ZO3/E4	90	45	45								15	30	3	30	15	4																4	
21	Podstawy akustyki	ZO	30	15	15								15	15	2																			2	
22	Wytrzymałość materiałów	ZO	45	15			30									15	30	3																3	
23	Grafika inżynierska	ZO	45	15			30			15	30	3																						3	
24	Komputerowe wspomaganie projektowania CAD	E2	30	15			15						15	15	3																			3	
25	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	E4	60	30			30																30	30	5									4	
26	Inżynieria wytwarzania	E3	45	15			30									15	30	5																4	
27	Elektrotechnika	E2	45	15	15		15						15	30	3																			3	
28	Elektronika	ZO2/E3	90	45			45						30	15	3	15	30	3																5	
29	Układy mikroprocesorowe	E4	60	15	15		30											15	45	4														3	
30	Systemy operacyjne i architektura komputerów	ZO	45	15			30									15	30	2																2	
31	Bazy danych	ZO	30	15			15																						15	15	2			2	
32	Programowanie obiektowe	E3	60	30			15		15							30	30	5																5	
33	Metrologia techniczna	ZO2/E3	60	30			30						15	15	2	15	15	3																5	
34	Komputerowe systemy pomiarowe	ZO	45	15			15		15									15	30	3														3	
35	Układy sterowania	E5	60	30			30															30	30	5										4	
36	Seminarium dyplomowe - inżynierskie	Z	60					60																				30	7		30	7		4	
Razem przedmioty ogólne, podstawowe i kierunkowe				1935	750	495	0	600	60	30	195	210	32	165	240	28	135	240	28	165	300	31	45	120	10	30	30	9	15	45	9		95		

Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych:

1. Za zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 5 pkt ECTS

2 W ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne: 128 pkt ECTS

Szkolenie biblioteczne odbywa się na I roku studiów

Harmonogram studiów

Kierunek: **Mechatronika**

Poziom studiów: **studia I stopnia**

Profil: **praktyczny**

Forma studiów: **stacjonarne**

Realizacja od roku akademickiego: **2022/2023**

Specjalność/ścieżka kształcenia: **Projektowanie systemów mechatronicznych**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK			III ROK			IV ROK			Punkty ECTS powiązane z kształtowaniem umiejętności praktycznych												
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Inne	1 semestr			2 semestr			3 semestr			4 semestr				5 semestr			6 semestr			7 semestr					
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
Przedmioty specjalnościowe																																			
1		Napędy i sterowanie	E7	45	15			30																								15	30	4	4
2		Komputerowe wspomaganie w mechatronice	ZO	45	15			15	15															15	30	5								5	
3		Projektowanie maszyn i mechanizmów	E6	45	15			15	15																	15	30	5						5	
4		Projektowanie i symulacja układów elektronicznych	ZO	45	15			15	15															15	30	5								5	
5		Modelowanie i analiza MES	E5	45	15			30																15	30	5								5	
6		Automatyzacja procesów technologicznych	ZO	45	15			30																				15	30	3				3	
7		Układy fotoniczne i optoelektroniczne	ZO	45	15			30																		15	30	3						3	
8		Programowanie sterowników przemysłowych	ZO	45	15			30																15	30	3								3	
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																																			
9		Praktyka zawodowa*	ZO																													15		15	
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru				360	120	0	0	195	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	120	18	30	60	23	30	60	22	33
Ogółem				2295	870	495	0	795	60	75	195	210	32	165	240	28	135	240	28	165	300	31	105	240	28	60	90	32	45	105	31			128	

* **Praktyka zawodowa** – łącznie 720 h, czas trwania minimum 6 miesięcy;

- realizacja: po zakończeniu zajęć dydaktycznych w semestrze 4, w trakcie semestru 5 i 6 (praktyki rozliczane w semestrze 6) oraz w trakcie semestru 7 (praktyki rozliczane w semestrze 7);

- możliwość rozpoczęcia praktyki zawodowej wcześniej (w trakcie trwania semestru 4) po uprzednim uzyskaniu zgody Dziekana KNP

Harmonogram studiów

Kierunek: **Mechatronika**

Poziom studiów: **studia I stopnia**

Profil: **praktyczny**

Forma studiów: **stacjonarne**

Realizacja od roku akademickiego: **2022/2023**

Specjalność/ścieżka kształcenia: **Systemy wbudowane**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK			III ROK			IV ROK			Punkty ECTS powiązane z kształtowaniem umiejętności praktycznych											
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Inne	1 semestr			2 semestr			3 semestr			4 semestr				5 semestr			6 semestr			7 semestr				
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Przedmioty specjalnościowe																																		
1		Sztuczna inteligencja	E7	30	15			15																							15	15	4	4
2		Modelowanie i analiza MES	E5	45	15			30																15	30	5								5
3		Języki programowania i technologie internetowe	E6	45	15			15		15																15	30	5						5
4		Układy fotoniczne i optoelektroniczne	ZO	45	15			30																		15	30	3						3
5		Układy mikroprocesorowe i FPGA	ZO	60	15			30		15														15	45	4								4
6		Projektowanie i symulacja układów elektronicznych	ZO	45	15			15		15														15	30	4								4
7		Programowanie obrabiarek CNC	ZO	45	15			30																				15	30	5				5
8		Sterowniki PLC	ZO	45	15			30																15	30	3								3
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																																		
9		Praktyka zawodowa*	ZO																												15			15
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru				360	120	0	0	195	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	135	16	30	60	23	30	45	24	33	
Ogółem				2295	870	495	0	795	60	75	195	210	32	165	240	28	135	240	28	165	300	31	105	255	26	60	90	32	45	90	33	128		

* **Praktyka zawodowa** – łącznie 720 h, czas trwania minimum 6 miesięcy;

- realizacja: po zakończeniu zajęć dydaktycznych w semestrze 4, w trakcie semestru 5 i 6 (praktyki rozliczane w semestrze 6) oraz w trakcie semestru 7 (praktyki rozliczane w semestrze 7);

- możliwość rozpoczęcia praktyki zawodowej wcześniej (w trakcie trwania semestru 4) po uprzednim uzyskaniu zgody Dziekana KNP