Plan studiów niestacjonarnych I stopnia

Kierunek studiów: MECHATRONIKA

Studia inżynierskie - 7 semestralne,
Profil kształcenia praktyczny

Lp.	Nazwa przedmiotu	punkty ECTS	Egzamin w semestrze	Godziny zajęć w tym						I rok								II rok								III rok								IV rok				
				Razem	Wykłady	Projekty	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminarium	sem. 1					sem. 2					sem. 3					sem. 4					sem. 5					sem. 6					sem. 7				
										ilość tygodni w semestrze																														
										15					15					15					15					15					15					15				
										W	P	Ć	L	ECTS	W	P	Ć	L	ECTS	W	P	Ć	L	ECTS	W	P	Ć	L	ECTS	W	P	Ć	L	ECTS	W	P	Ć	L	ECTS
1	2	3	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	32	33		34	35	36	37	
	A. Przedmioty kształcenia ogólnego	**15**				**174**																																			
1.	Wychowanie fizyczne																																								
2.	Język angielski	8	5	120			120										30		2			30		2			30		2			30		2								
3.	Podstawy informatyki i systemów informatycznych	2	1	18	9			9		9			9	2																											
4.	Podstawy prawne ochrony pracy i własności intelektualnej	1		9	9																																	9			1
5.	Przedmiot humanistyczny I	2		18	18					18				2																											
6.	Przedmiot humanistyczny II	2		9	9															9				2																		
	B. Przedmioty podstawowe	**47**				**333**																																			
7.	Matematyka	10	2	72	36		36			18		18		5	18		18		5																							
8.	Metody statystycznej analizy danych	2		18	9		9								9		9							2																	
9.	Fizyka	6	1	36	18			18		18			18	6																											
10.	Nauka o materiałach I	7	1	45	27			18		27			18	7																											
11.	Nauka o materiałach II	2		18	9			9											2	9			9																		
12.	Komputerowe wspomaganie projektowania materiałowego	1		9				9																															9		1	
13.	Podstawy automatyki	5		36	18			18							18			18	5																					
14.	Podstawy robotyki	4		27	9			18																	9			18	4												
15.	Podstawy programowania robotów	4	5	27	9			18																						9			18	4							
16.	Systemy wizyjne	3	7	18	9			9																															9			9	3
17.	Układy sterowania	3	6	27	9			18																												9			18	3			
	C. Przedmioty kierunkowe	**89**				**702**																																			
18.	Podstawy projektowania systemów mechatronicznych	3		27	9			18												9			18	3																	
19.	Sensory i aktuatory	2		18	9			9												9			9	2																	
20.	Mechanika techniczna	3		27	9			18							9			18	3																					
21.	Mechanika techniczna II	3	3	18	9		9													9		9		3																	
22.	Mechanika płynów	3		18	9		9																		9		9		3												
23.	Wytrzymałość materiałów	4	3	27	9			18												9			18	4																	
24.	Grafika inżynierska i projektowanie CAD	6	2	45	18			27		9			18	3	9			9	3																							
25.	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	5	4	36	18			18																	18			18	5												
26.	Inżynieria wytwarzania	5	3	36	18			18												18			18	5																	
27.	Elektrotechnika	4	2	27	9		9	9							9		9	9	4																							
28.	Elektronika	7	4	54	27			27												9			9	2	18			18	5												
29.	Układy mikroprocesorowe	4		27	9			18																	9			18	4												
30.	Systemy operacyjne i architektura komputerów	3		27	9			18							9			18	3																							
31.	Bazy danych	2		27	9			18																												9			18	2			
32.	Podstawy programowania	5		45	9		18	18												9		18	18	5																	
33.	Programowanie obiektowe	5	4	36	18			18																	18			18	5												
34.	Komputerowe wspomaganie w mechatronice	3		27	9			18																						9			18	3							
35.	Sztuczna inteligencja	3	6	27	9			18																												9			18	3			
36.	Sieci komputerowe	4	5	36	18			18																						18			18	4							
37.	Metrologia techniczna	5	2	36	18			18		9			9	2	9			9	3																							
38.	Komputerowe systemy pomiarowe	2		18	9			9																												9			9	2			
39.	Napędy i sterowanie	3		27	9			18																																	9			18	3
40.	Podstawy zarządzania	2		18	9		9																		9		9		2												
41	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	3		18	9		9			9		9		3																											

	D1. Specjalność: Projektowanie systemów mechatronicznych	53			243																																							
42.	Projektowanie maszyn i mechanizmów	5	6	36	18	9		9																											18	9		9	5					
43.	Materiały i technologie materiałowe	3		18	9			9																											9			9	3					
44.	Nanotechnologie i materiały nanokompozytowe	3		18	9			9																																9			9	3
45.	Projektowanie i symulacja układów elektronicznych	4		27	9	9		9																							9	9		9	4										
46.	Modelowanie MES	3		27	9			18																																9			18	3
47.	Automatyzacja procesów technologicznych	5		27	9			18																							9			18	5										
48.	Fotonika	4		27	9			18																							9			18	4										
49.	Programowanie sterowników przemysłowych	4		27	9			18																							9			18	4										
50.	Seminarium dyplomowe - inżynierskie	22		36					36																														18	5				18	17
	D2. Specjalność: Systemy wbudowane	53			243																																							
42.	Administracja systemami sieciowymi	3		18	9			9																																9			9	3
43.	Inżynieria oprogramowania	3		18	9			9																											9			9	3					
44.	Języki programowania i technologie internetowe	5	6	36	18	9		9																											18	9		9	5					
45.	Układy fotoniczne i optoelektroniczne	4		27	9			18																							9			18	4										
46.	Układy mikroprocesorowe II	5		27	9			18																							9			18	5										
47.	Programowanie mikrokontrolerów i FPGA	4		27	9	9		9																							9	9		9	4										
48.	Programowanie obrabiarek CNC	3		27	9			18																																9			18	3
49.	Sterowniki PLC	4		27	9			18																							9			18	4										
50.	Seminarium dyplomowe - inżynierskie	22		36					36																														18	5				18	17
	F. Praktyki	6																																										
51.	Praktyka zawodowa	6																													4 tygodnie									6					
	Razem godzin	210		1452	567	18	228	603	36	117		27	72	30	90		66	81	30	90		57	99	30	90		48	90	30	72	9	30	117	30	63	9		108	30	45			72	30
										216					237					246					228					228					180					117				
	Liczba egzaminów		21							3					4					3					3					3					3					1+Eg. Dyplom.				
	G. Przedmioty fakultatywne*	11			15																																							
52.	Przedmiot ekonomiczny obieralny	2		15			15																														1		2					
53.	Praktyki zawodowe	9																													3 miesiące									9					

UWAGI:

1. **Praktyka zawodowa** - 4 tygodnie w przedsiębiorstwach z branży elektromaszynowej, motoryzacyjnej, sprzętu gospodarstwa domowego, lotniczej, obrabiarkowej oraz innych placówkach eksploatujących i serwisujących układy mechatroniczne oraz maszyny i urządzenia w których są one stosowane. **Zaliczenie praktyki zawodowej po 6 semestrze**

2. **Poz. 5, 6.** - Przedmioty humanistyczne do wyboru: psychologia, historia techniki, socjologia, problemy współczesnej techniki, podstawy kognitywistyki.

3. **Poz. 54.** - Przedmiot ekonomiczny obieralny spośród: Prowadzenie firmy, Podstawy księgowości, Pozyskiwanie funduszy, Zarządzanie czasem.

4. **Poz. 55.** - Płatna praktyka zawodowa - 3 miesiące w przedsiębiorstwach z branży elektromaszynowej, motoryzacyjnej, sprzętu gospodarstwa domowego, lotniczej, obrabiarkowej oraz innych placówkach eksploatujących i serwisujących układy mechatroniczne , maszyny i urządzenia w których są one stosowane.

Kierownik kierunku
MECHATRONIKA

dr inż. Jacek Bartman

Rada Wydziału
Matematyczno-Przyrodniczego
zatwierdziła w dniu 23.09.2014r

Dziekan
Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego

prof. dr hab. Ołeh Łopuszański