

Poziom studiów:
Poziom kwalifikacji (PRK):
Profil studiów:
Dyscypliny naukowe/artystyczne :
Kod ISCED:
Forma studiów:
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:

II stopień
7
ogólnoakademicki
inżynieria mechaniczna 80%, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne 20%
715
stacjonarna
magister inżynier

2026/2027

Lp.	Nazwa przedmiotu/zajęć	Egzamin po sem.	Zaliczenie po sem.	GODZINY								ECTS	I rok										II rok													
				Razem	w tym						I semestr					II semestr					III semestr					IV semestr										
											forma zajęć dydaktycznych					forma zajęć dydaktycznych					forma zajęć dydaktycznych					forma zajęć dydaktycznych										
					forma zajęć dydaktycznych						ECTS					ECTS					ECTS					ECTS										
					W	Ć	L	P	S	inne	W		Ć	L	P	S	W	Ć	L	P	S	W	Ć	L	P	S	W	Ć	L	P	S					
A. Grupa zajęć podstawowych																																				
1	Mechanika układów robotycznych	1		75	30	15	30	0	0		5.5	30	15	30			5.5																			
2	Matematyka stosowana	1		60	30	0	30	0	0		4	30		30			4																			
3	Metody numeryczne w mechanice obliczeniowej		1	45	15	0	30	0	0		5	15		30			5																			
4	Akwizycja i przetwarzanie danych		1	45	15	0	30	0	0		4	15		30			4																			
5	Języki programowania		1	45	15	0	30	0	0		4	15		30			4																			
6	Metodyka badań naukowych i wprowadzenie do PBL		1	45	15	0	0	30	0		5	15			30		5																			
Razem grupa zajęć A						315	120	15	150	30	0	0	27.5	120	15	150	30	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
B. Grupa zajęć kierunkowych																																				
B1. Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych																																				
1	Zaawansowana symulacja MES i optymalizacja struktur mechanicznych		3	60	15	0	0	45	0		4							15		30			2				45		4							
2	Układy napędowe	2		45	15	0	30	0	0		2							30		30			4													
3	Uczenie maszynowe w inżynierii mechanicznej	2		60	30	0	30	0	0		4							30		30			4													
4	Projektowanie systemów sterowania		2	60	30	0	30	0	0		4							30		30			4													
5	Metrologia przemysłowa i systemy pomiarowe		2	45	15	0	30	0	0		2							15		30			2													
6	Uczenie ze wzmocnieniem w mechatronice	3		45	15	0	0	30	0		3							15			30		3													
7	Projekt PBL		2	60	15	0	0	45	0		4							15			45		4													
8	Wdrożenia AI na platformach wbudowanych i przetwarzanie brzegowe	3		60	15	0	45	0	0		5							15		45			5													
9	Cyfrowe bliźniaki systemów mechanicznych i robotycznych		4	75	30	0	0	45	0		4														30			45			4					
10	Trendy w fizycznym AI i inżynierii mechanicznej – Seminarium badawcze		3	60	15	0	0	45	0		4							15			45		4													
11	Zaawansowany projekt interdyscyplinarny PBL i artykuł konferencyjny		3	60	15	0	0	45	0		3							15			45		3													
12	Zastosowania fizycznego AI w przemyśle mechanicznym		4	45	15	0	0	30	0		2													15			30			2						
Razem grupa zajęć B1						675	225	0	165	285	0	0	41	0	0	0	0	0	105	0	120	45	0	16	75	0	45	165	0	19	45	0	0	75	0	6.0
C - Grupa zajęć obieralnych do wyboru (1 z 2)																																				
B2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru																																				
1a	Programowanie robotów		2	45	15	0	30	0	0		3							15		30			3													
1b	Certyfikacja i bezpieczeństwo robotów																																			
2a	Wirtualne uruchamianie układów elektropneumatycznych	2		45	15	0	0	30	0		3							15			30		3													
2b	Projektowanie układów elektropneumatycznych																																			
3a	Podstawy inteligentnej fabryki	3		45	15	0	0	30	0		3													15			30		3							
3b	Inteligentne utrzymanie ruchu																																			
4a	Uczenie maszynowe na danych z fizycznych stanowisk robotycznych	3		45	15	0	0	30	0		3													15			30		3							
4b	Systemy wizyjne i percepcja dla stanowisk robotycznych																																			
5a	Planowanie trajektorii i sterowanie robotów	3		45	15	0	0	30	0		3													15			30		3							
5b	Interakcja człowiek-robot																																			
Razem grupa zajęć B2						225	75	0	30	120	0	0	15	0	0	0	0	0	30	0	30	30	0	6	45	0	0	90	0	9	0	0	0	0	0	

Lp.	Nazwa przedmiotu/zajęć	Egzamin po sem.	Zaliczenie po sem.	GODZINY										ECTS	I rok										II rok																																											
				Razem	w tym							I semestr					II semestr					III semestr					IV semestr																																									
												forma zajęć dydaktycznych					ECTS	forma zajęć dydaktycznych					ECTS	forma zajęć dydaktycznych					ECTS	forma zajęć dydaktycznych					ECTS																																	
					W	Ć	L	P	S	inne	W	Ć	L		P	S		W	Ć	L	P	S		W	Ć	L	P	S		W	Ć	L	P	S																																		
					W	Ć	L	P	S	inne	W	Ć	L		P	S		W	Ć	L	P	S		W	Ć	L	P	S		W	Ć	L	P	S																																		
D. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych																																																																				
D 1. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - obowiązkowych																																																																				
1	Wiedza o gospodarce		2	30	30	0	0	0	0	0	3	0					0	30					3																																													
D 2. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - do wyboru																																																																				
2	Przedmiot z obszaru nauk społecznych z oferty ogólnouczielnianej		3	30	30	0	0	0	0	0	2							0				0	30					2																																								
Razem grupa zajęć D					60	60	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	3	30	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0																																	
E. Grupa zajęć ogólnouczielnianych																																																																				
E 1. Grupa zajęć ogólnouczielnianych - obowiązkowych																																																																				
1	Ochrona własności przemysłowej i prawo autorskie		1	10	10	0	0	0	0	0	0.5	10					0.5																																																			
E 2. Grupa zajęć ogólnouczielnianych - ograniczonego wyboru																																																																				
1	Język obcy – techniczny (poziom B2+, terminologia specjalistyczna)		1	30	0	30	0	0	0	0	2		30				2		0			0																																														
Razem grupa zajęć E					40	10	30	0	0	0	0	2.5	10	30	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																		
F. Praktyka																																																																				
1	Praktyka zawodowa (4 tygodnie)		2	150	0	0	0	0	0	0	5						5					5																																														
Razem grupa zajęć F					150	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																		
G. Obozy / Plenery																																																																				
...				0	0	0	0	0	0	0	0						0																																																			
Razem grupa zajęć G					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																		
H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego																																																																				
1	Seminarium dyplomowe		4	60	0	0	0	0	0	60	4																				60	4																																				
2	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej		4	0	0	0	0	0	0	0	5	20																				20																																				
Razem grupa zajęć H					60	0	0	0	0	60	5	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	24																																			
Razem A+B+C+D+E+F+G+H																																					1525	490	45	345	435	60	5	120	130	45	150	30	0	30	165	0	150	75	0	30	150	0	45	255	0	30	45	0	0	75	60	30
Liczba godzin zajęć dydaktycznych w semestrze												355					390					450					180																																									
Liczba egzaminów w semestrze												2					2					2					0																																									
Liczba punktów ECTS w semestrze												30					30					30					30																																									

Oznaczenia:			
W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - ćwiczenia laboratoryjne, P - ćwiczenia projektowe, S - seminarium			
Pozostałe zajęcia obowiązkowe			
			semestr
			godziny
1	Szkolenie BHP	1	4
2	Szkolenie biblioteczne II	1	2

Semestr	dozwolony deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach:
1	12
2	12
3	6