

HARMONOGRAM STUDIÓW DLA KIERUNKU: **Mechanika i Budowa Maszyn**  
 PROFIL KSZTAŁCENIA: **ogólnoakademicki**  
 STOPIEŃ I FORMA STUDIÓW: **II stopień, studia stacjonarne**

Zajęcia	Suma godzin / ECTS					Sem. I										Sem. II										Sem. III																																																																																															
	W	Ć	L	P	Σ	P <sub>E</sub>	W	P <sub>EW</sub>	Ć	P <sub>EC</sub>	L	P <sub>EL</sub>	P	P <sub>EP</sub>	P <sub>E</sub>	W	P <sub>EW</sub>	Ć	P <sub>EC</sub>	L	P <sub>EL</sub>	P	P <sub>EP</sub>	P <sub>E</sub>	W	P <sub>EW</sub>	Ć	P <sub>EC</sub>	L	P <sub>EL</sub>	P	P <sub>EP</sub>	P <sub>E</sub>																																																																																								
<b>GRUPA A - OGÓLNE</b>	<b>90 75 165</b>					<b>10,5</b>	<b>30 2,5 45 2,5</b>										<b>5 15 1 30 2</b>										<b>3 45 2,5</b>										<b>2,5</b>																																																																																				
Moduł ogólny	1	Język angielski specjalistyczny					60	4										2										2																																																																																													
	2	Współczesne materiały inżynierskie					30	15										3																																																																																																							
	3	Podstawy prawa gospodarczego					30	1,5																				30										1,5																																																																																			
	4	Zarządzanie projektami i inwestycjami					15	1																				15										1																																																																																			
	5	Metodyka pracy badawczej i naukowej					15	1										15										1																																																																																													
<b>GRUPA B - KIERUNKOWE OBIEKTOWE</b>	<b>210 45 135 75 465</b>					<b>37,5</b>	<b>135 12,5 30</b>										<b>105 6,5</b>										<b>19 75 7 15 30 2 45 6</b>										<b>15</b>			<b>30 4 3,5</b>																																																																																	
Modelowanie w technice	Innowacje procesowe	1	Modelowanie procesów w przemyśle					15	15										3																																																																																																						
		2	Podstawy optymalizacji procesów					15	15										3										2																																																																																												
	Inżynieria rekonstrukcji	4	Projekt innowacji procesowej projekt 01						15										15										2																																																																																												
		1	Modelowanie i rekonstrukcja obiektów																																																																																																																						
Systemy produkcyjne	Elastyczne systemy wytwarzania	5	Maszyny i urządzenia technologiczne					15	15										2										15										2																																																																																		
		6	Planowanie i sterowanie produkcją					30	30										2										30										2																																																																																		
		7	Energochłonność systemów produkcyjnych						15										1										15										1																																																																																		
		8	Projekt elastycznego systemu wytwarzania projekt 02						15										15										2																																																																																												
	Automatyzacja systemów produkcyjnych	5	Automatyzacja procesów technologicznych																																																																																																																						
		6	Systemy sterowania																																																																																																																						
		7	Energochłonność procesów produkcyjnych																																																																																																																						
		8	Projekt zautomatyzowanego systemu produkcyjnego projekt 02																																																																																																																						
Projektowanie maszyn i urządzeń	Projektowanie urządzeń	9	Analiza i synteza konstrukcji mechanizmów					15	15										2										15										2																																																																																		
		11	Przekładnie i napędy					15	15										2										15										1																																																																																		
	Projektowanie maszyn	12	Projekt układu konstrukcyjnego projekt 03						15										15										2																																																																																												
		9	Analiza i synteza układów kinematycznych																																																																																																																						
Nadzorowanie i diagnostyka procesów i urządzeń	Nadzorowanie procesów produkcji	10	Kontrola jakości produkcji					15	15										30										2										15	1																																																																																	
		11	Logistyka produkcji					30	15										45										3										30										3	15																																																																							
		12	Projekt systemu nadzorowania produkcji projekt 04						15										15										2																																																																																												
		9	Podstawy diagnostyki systemów																																				15										2	2																																																																							
	Diagnostyka procesów i urządzeń	10	Systemy pomiarowe i kontrolne																																																																																																																						
		11	Analiza i ocena procesów																																																																																																																						
		12	Projekt systemu diagnostycznego projekt 04																																																																																																																						
		13	Badania operacyjne					15	30										45										3										15										1,5																																																																								
Systemy informatyczne w przemyśle	Zarządzanie rozwojem produktu	14	Podstawy analizy rynku					15	15										15										30										2										15										1																																																														
		15	Prognozowanie w technice					15	15										15										2										15										2																																																																								
		16	Projekt strategii rozwoju produktu projekt 05						15										15										1,5																				15										2	1,5																																																													
	Moduł systemów wspomagania decyzji	13	Zastosowania sztucznej inteligencji																																																																																																																						
		14	Przetwarzanie i analiza danych																																																																																																																						
		15	Zarządzanie wiedzą																																																																																																																						
16	Projekt systemu wspomagania decyzji projekt 05																																																																																																																								
<b>GRUPA C - SPECJALNOŚCIOWE</b>	<b>150 90 30 30 300</b>					<b>22</b>	<b>30 6 60</b>										<b>6 90 9 30 30 3</b>										<b>12 30 2</b>										<b>30 2 4</b>																																																																																				
Moduł konstrukcji	1	Optymalizacja układów konstrukcyjnych					15	30										45										3										15										3																																																																									
	2	Niezuverlässigkeit systemów technicznych					30	15										45										3										30										3																																																																									
	3	Metody szybkiego prototypowania					15	15										30										3										15										1,5																																																																									
	4	Innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne					15	15										30										2										15										1																																																																									
Moduł technologii	1	Metrologia powierzchni i warstwy wierzchniej																																																																																																																							
	2	Procesy kontroli jakości																																																																																																																							
	3	Innowacyjne technologie wytwarzania																																																																																																																							
	4	Zaawansowane narzędzia i urządzenia produkcyjne																																																																																																																							
Moduł zastosowań informatyki i wdrożeń	1	Algorytmizacja problemów i procesów decyzyjnych																																																																																																																							
	2	Podstawy projektowania innowacji																																																																																																																							
	3	Techniki prezentacji i wizualizacji projektów																																																																																																																							
	4	Projekty innowacyjne i wdrożeniowe																																																																																																																							
Moduł eksploatacji	1	Eksploatacja i obsługa pojazdów samochodowych																																																																																																																							
	2	Diagnostyka																																																																																																																							
	3	Materiały eksploatacyjne																																																																																																																							
	4	Elektronika samochodowa																																																																																																																							
Moduł pracy dyplomowej (moduł obieralny)	1	Seminarium dyplomowe, praca magisterska, egzamin dyplomowy					60	60										20										30										30										20	20																																																																								
Hamonogram studiów zatwierdzony Uchwałą Senatu 18/2021 w dniu 24 marca 2021																																				450	210	165	165	990	90	13	9	7				30	12	5	4	5					30	5										30																																																					
Hamonogram studiów obowiązuje od roku akademickiego 2021/2022																																				60 godz. x 15 tygodni					29										4										4										2										11																																								
Specjalności:																																				45,5	21,2	16,7	16,7	100		4										4										2										2										6										30																													
Zintegrowane Systemy Projektowania i Wytwarzania (Moduł konstrukcji + Moduł technologii)																																				42,5	4,5	11,5	31,5	90		21										2,5										6,5										30										17										2										5										30									
Innowacyjne Metody Projektowania (Moduł konstrukcji + Moduł zastosowań informatyki i wdrożeń)																																																																																																																									
Autoryzacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych (Moduł technologii + Moduł zastosowań informatyki i wdrożeń)																																																																																																																									
Eksploatacja pojazdów i maszyn roboczych (Moduł konstrukcji + Moduł eksploatacji)																																																																																																																									

**Legenda:**

- 2 - zajęcia kończące się egzaminem
- 2 - zajęcia kończące się zaliczeniem bez oceny
- 2 - zajęcia kończące się zaliczeniem z oceną
- 2 - zajęcia podsumowujące moduł