



**KIERUNEK: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**  
**PROFIL: PRAKTYCZNY**  
**Moduł obieralny: PROCESY PRODUKCYJNE I TECHNOLOGICZNE**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	ROK I				ROK II				ROK III				ROK IV				Opisem	w tym:				ECTS																	
			1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		5 sem.		6 sem.		7 sem.		ECTS	w.		cw	lab	p	ECTS																		
			w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p									ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS											
<b>C. Moduł obieralny: PROCESY PRODUKCYJNE I TECHNOLOGICZNE</b>																																									
1	Podstawy programowania obrabiarek sterowanych numerycznie	E III					15	30	30	4													75	15	30	30	0	4													
2	Obróbka plastyczna metali	z. o. III					30	30		4													60	30	0	30	0	4													
3	Diagnostyka i eksploatacja maszyn i urządzeń	E IV									30	30		4									60	30	0	30	0	4													
4	Technika pomiarów 3D	z. o. IV									15	30		3									45	15	0	30	0	3													
5	Obróbka wórowa i ścierna	z. o. V													30	30		4					60	30	0	30	0	4													
6	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	E V													30	30	30	6					90	30	0	30	30	6													
7	Logistyka i organizacja produkcji	z. o. VI																	30	30		4						60	30	0	30	0	4								
8	Technologie tworzyw sztucznych	z. o. VI																	30	30		4						60	30	0	30	0	4								
9	Technologie łączenia metali	z. o. VI																	30	30		4						60	30	0	30	0	4								
10	Optymalizacja procesów produkcyjnych	E VI																	30	15	30	5						75	30	0	15	30	5								
11	Obróbka cieplna i cieplnochemiczna stopów żelaza	E VII																	30	30		4						60	30	0	30	0	4								
12	Projektowanie procesów i oprzyrządowania technologicznego	z. o. VII																	30	15	30	5						75	30	0	15	30	5								
13	Technologie powłok	z. o. VII																	30	30		4						60	30	0	30	0	4								
14	Lean Management	z. o. VII																	30	30		4						60	30	0	30	0	4								
15	Projekt inżynierski technologiczny	z. o. VII																	30		30	4						60	30	0	0	30	4								
<b>Razem liczba godzin</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>21</b>	<b>960</b>	<b>420</b>	<b>390</b>	<b>120</b>	<b>63</b>

**PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH I stopnia**  
**KIERUNEK: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**  
**PROFIL: PRAKTYCZNY**  
**Moduł obieralny: URZĄDZENIA I SYSTEMY MECHATRONICZNE**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	ROK I										ROK II										ROK III										ROK IV										Opisem	w tym:				ECTS										
			1 sem.					2 sem.					3 sem.					4 sem.					5 sem.					6 sem.					7 sem.					w.	cw	lab	p																	
			w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS	w.	cw	lab	p	ECTS																					
<b>C. Moduł obieralny: URZĄDZENIA I SYSTEMY MECHATRONICZNE</b>																																																										
1	Budowa urządzeń mechatronicznych	E III													15	30	30	4																															75	15	30	30	0	4				
2	Układy i zespoły elektroniczne	Z. o. III													30		30	4																																	60	30	0	30	0	4		
3	Sterowniki PLC	E IV																	30		30	4																													60	30	0	30	0	4		
4	Podstawy hydrauliki i pneumatyki	Z. o. IV																	15		30	3																													45	15	0	30	0	3		
5	Dynamika elementów mechatroniki	Z. o. V																																																	60	30	0	30	0	4		
6	Programowanie układów sterowania	E V																																																	90	30	0	30	30	6		
7	Systemy wbudowane	Z. o. VI																																																	60	30	0	30	0	4		
8	Technologie bezpieczeństwa w urządzeniach mechatronicznych	Z. o. VI																																																	60	30	0	30	0	4		
9	Diagnostyka urządzeń mechatronicznych	Z. o. VI																																																		60	30	0	30	0	4	
10	Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń	E VI																																																		75	30	0	15	30	5	
11	Roboty mobilne	E VII																																																		60	30	0	30	0	4	
12	Sterowanie urządzeniami technologicznymi	Z. o. VII																																																			75	30	0	15	30	5
13	Zarządzanie procesami przemysłowymi	Z. o. VII																																																		60	30	0	30	0	4	
14	Modelowanie systemów sterowania	Z. o. VII																																																		60	30	0	30	0	4	
15	Projekt inżynierski konstrukcyjny	Z. o. VII																																																		60	30	0	0	30	4	
<b>Razem liczba godzin</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>21</b>	<b>960</b>	<b>420</b>	<b>30</b>	<b>390</b>	<b>120</b>	<b>63</b>													

**PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH I stopnia**  
**KIERUNEK: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**  
**PROFIL: PRAKTYCZNY**  
**Moduł obieralny: ZARZĄDZANIE PROCESAMI PRZEMYSŁOWYMI**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	ROK I								ROK II								ROK III								ROK IV								Ogółem	w tym:							
			1 sem.				2 sem.				3 sem.				4 sem.				5 sem.				6 sem.				7 sem.				ECTS	w	cw	lab		p							
			w	zw	lab	p	ECTS	w	cw	lab	p	ECTS	w	cw	lab	p	ECTS	w	cw	lab	p	ECTS	w	cw	lab	p	ECTS																
<b>C. Moduł obieralny: ZARZĄDZANIE PROCESAMI PRZEMYSŁOWYMI</b>																																											
1	Prognozowanie w technice	E III									15	30	30	0	4																		75	15	30	30	0	4					
2	Innowacje i wdrożenia przemysłowe	z. o. III									30		30		4																			60	30	0	30	0	4				
3	Eksploatacja i naprawy urządzeń produkcyjnych	E IV													30		30		4															60	30	0	30	0	4				
4	Energochłonność procesów produkcyjnych	z. o. IV													15		30		3															45	15	0	30	0	3				
5	Komputerowe wspomaganie zarządzania	z. o. V																	30		30		4											60	30	0	30	0	4				
6	Wdrażanie nowych technologii	E V																	30		30		6											90	30	0	30	30	6				
7	Inteligentne systemy wspomagania decyzji	z. o. VI																			30		30		4											60	30	0	30	0	4		
8	Metody projektowania jakości w produkcji i usługach	z. o. VI																			30		30		4											60	30	0	30	0	4		
9	Projekty inwestycyjne w przemyśle	z. o. VI																			30		30		4											60	30	0	30	0	4		
10	Informatyzacja produkcji	E VI																			30		15		30		5											75	30	0	15	30	5
11	Systemy zarządzania w przemyśle	E VII																																60	30	0	30	0	4				
12	Metody sterowania i kontroli jakości w produkcji i usługach	z. o. VII																																	75	30	0	15	30	5			
13	Narzędzia Lean Manufacturing w inżynierii zarządzania	z. o. VII																																	60	30	0	30	0	4			
14	Zarządzanie procesami inwestycyjnymi	z. o. VII																																	60	30	0	30	0	4			
15	Projekt inżynierski wdrożeniowy	z. o. VII																																	60	30	0	0	30	4			
<b>Razem liczba godzin</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>21</b>	<b>960</b>	<b>420</b>	<b>30</b>	<b>390</b>	<b>120</b>	<b>63</b>	