PLAN STUDIÓW DLA KIERUNKU: **Mechanika i Budowa Maszyn**
PROFIL KSZTAŁCENIA: **ogólnoakademicki**
STOPIEŃ I FORMA STUDIÓW **I stopień, studia niestacjonarne**

Legenda :
egzamin
projekty etapowe (modułowa weryfikacja efektów)

Obowiązuje od roku 2016/2017

Przedmioty (Kursy)			Suma godzin / ECTS						Sem. I					Sem. II					Sem. III					Sem. IV					Sem. V					Sem. VI					Sem. VII					Sem. VIII				
			W	Ć	L	P	Σ	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E
GRUPA A - OGÓLNE			**71**	**72**			**143**	**20**	**39**	**24**			**9**		**16**			**2**		**16**			**2**		**16**			**2**						**16**				**3**	**16**				**2**				
Moduł humanistyczno-ekonomiczno-społeczny	1	Podstawy kreatywności	**16**	**8**			**24**	**3**	16	8			3																																		
	2	Techniki komunikacji	**16**				**16**	**2**																														16				2				
	3	Ergonomia i inżynieria bezpieczeństwa Podstawy pracy grupowej	**16**				**16**	**3**	16				3																																
	4	Podstawy zarzadzania dla inżynierów Podstawy zarządzania jakością	**16**				**16**	**3**																													3								
	5	Język angielski		**64**			**64**	**8**		16			2		16			2		16			2		16			2																	
	6	Ochrona własności intelektualnej	**7**				**7**	**1**	7				1																																
GRUPA B - PODSTAWOWE			**192**	**80**	**80**	**48**	**400**	**60**	**40**	**24**	**16**		**14**	**56**	**24**	**32**		**16**	**64**	**32**	**16**		**16**	**16**		**16**	**32**	**10**	**16**			**16**	**4**														
Moduł nauk matematycznych	1	Matematyka I	**16**	**16**			**32**	**5**	16	16			5																																		
	2	Matematyka II	**16**	**16**			**32**	**4**						16	16			4																											
	3	Matematyka III	**8**	**8**			**16**	**2**											8	8			2																						
	4	Statystyka inżynierska projekt 01	**16**	**8**		**16**	**40**	**5**											16	8			3				16	2																	
Moduł nauk fizycznych	5	Podstawy fizyki	**24**	**8**			**32**	**6**	16	8			5	8				1																											
	6	Laboratorium fizyki			**16**		**16**	**2**								16		2																											
	7	Mechanika techniczna	**32**	**16**			**48**	**7**						16	8			4	16	8			3																						
	8	Termodynamika techniczna	**16**	**8**	**16**		**40**	**5**											16	8			3			16		2																
	9	Mechanika płynów	**8**				**8**	**2**																8				2																
	10	Modelowanie zjawisk fizycznych projekt 02	**16**			**16**	**32**	**4**																					16			16	4												
Moduł przetwarzania i analizy danych	11	Systemy i sieci komputerowe	**8**		**16**		**24**	**4**	8		16		4																																
	12	Analiza i prezentacja danych	**16**		**16**		**32**	**5**						16		16		5																											
	13	Algorytmy i systemy obliczeniowe Podstawy programowania	**8**		**16**		**24**	**5**											8		16		5																						
	14	Obliczenia i analizy inżynierskie Programowanie komputerów projekt 03	**8**			**16**	**24**	**4**																8			16	4																
GRUPA C - KIERUNKOWE			**208**	**24**	**192**	**96**	**520**	**77**	**32**			**16**	**7**	**32**		**32**	**16**	**12**	**40**	**24**	**16**		**12**	**48**		**64**	**16**	**18**	**40**		**48**	**16**	**16**	**16**		**32**	**16**	**9**				**16**	**3**				
Moduł konstrukcji maszyn	1	Materiałoznawstwo	**16**		**16**		**32**	**5**	16				3			16		2																											
	2	Podstawy nauki o materiałach	**8**				**8**	**2**						8				2																											
	2	Wytrzymałość materiałów	**16**	**8**	**16**		**40**	**5,5**											16	8			4			16		1,5																
	3	Grafika inżynierska	**24**			**32**	**56**	**8**	16			16	4	8			16	4																											
	4	Podstawy konstrukcji maszyn	**16**	**16**			**32**	**5**											16	16			5																						
		Modelowanie konstrukcji Analiza układów mechnicznych	**16**			**16**	**32**	**4**																16			16	4																
	5	Podstawy eksploatacji	**16**				**16**	**2**																					16				2												
	6	Projekt konstrukcyjny projekt 04				**16**	**16**	**4**																								16	4											
Moduł inżynierii wytwarzania	7	Metrologia	**16**		**16**		**32**	**4**						16		16		4																											
	8	Metody i procesy obróbki	**24**		**48**		**72**	**9**											8		16		3	8		16		3	8		16		3												
	9	Narzędzia i urządzenia technologiczne	**16**		**32**		**48**	**6**																8		16		3	8		16		3												
	10	Niekonwencjonalne technologie wytwarzania	**8**		**16**		**24**	**3**																										8		16		3							
	11	Technologia powierzchni	**8**		**16**		**24**	**3**																										8		16		3							
	12	Projektowanie i optymalizacja operacji technologicznych projekt 05				**16**	**16**	**3**																																			16	3			

Moduł automatyki i sterowania		13	Podstawy elektrotechniki i elektroniki		8		16		24	4
		14	Podstawy automatyki		8		16		24	4,5
		15	Układy sterowania	projekt 06	8			16	24	5
GRUPA D - KIERUNKOWE OBIERALNE					**96**	**8**	**64**	**48**	**216**	**32**
Blok inżynierii produkcji	Moduł automatyzacji produkcji	1	Logistyka i organizacja produkcji		16	8			24	3
		2	Automatyzacja procesów produkcyjnych		8		16		24	4
		3	Ekologiczne aspekty produkcji		8				8	2
		4	Projekt procesu technologicznego	projekt 07				16	16	4
	Moduł projektowania wyrobów i procesów	5	Podstawy inżynierii produkcji							
		6	Komputerowe wspomaganie wytwarzania							
		7	Inżynieria proekologiczna							
moduły obieralne		8	Projekt procesu technologicznego	projekt 07						
Blok analiz i symulacji komputerowych	Moduł modelowania procesów wytwarzania	9	Systemy analiz i symulacji komputerowych		8		16		24	3
		10	Podstawy badań inżynierskich		16				16	3
		11	Modelowanie procesów wytwarzania	projekt 08				16	16	3
	Moduł modelowania konstrukcji mechanicznych	12	Systemy modelowania zespołów maszyn							
		13	Podstawy optymalizacji konstrukcji							
moduły obieralne		14	Modelowanie konstrukcji mechanicznych	projekt 08						
Blok zastosowań technologii informacyjnych w przemyśle	Moduł systemów sterowania jakością	15	Modelowanie procesów wytwarzania		8		16		24	3
		16	Monitorowanie procesów wytwarzania		16		16		32	3
		17	Projektowanie procesów kontroli jakości	projekt 09	16			16	32	4
	Moduł innowacji technologicznych	18	Systemy modelowania procesów produkcyjnych							
		19	Podstawy optymalizacji procesów							
moduły obieralne		20	Projektowanie innowacji technologicznych	projekt 09						
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE (dwa moduły do wyboru)					**80**	**16**	**64**	**32**	**192**	**24**
Moduł konstrukcji i technologii		1	**Projektowanie maszyn i urządzeń**		16	8	16		40	6
		2	**Maszyny robocze**		16		16		32	3
moduł obieralny		3	**Projektowanie konstrukcji**		8			16	24	3
Moduł inżynierii produkcji		1	**Procesy i systemy produkcyjne**							
		2	**Logistyka systemów produkcyjnych**							
moduł obieralny		3	**Zarządzanie jakością wyrobów i procesów**							
Moduł zarządzania innowacjami		1	**Zarządzanie produktem**							
		2	**Procesy decyzyjne w przemyśle**							
moduł obieralny		3	**Wynalazki i ochrona patentowa**							
Moduł pracy dyplomowej		1	Praktyka (4 tygodniowa praktyka dyplomowa)							6
		2	Preseminarium					8	8	1
		3	Seminarium dyplomowe, praca inżynierska, egzamin dyplomowy					24	24	20
					647	200	400	256	1503	240
					189 godz. x 15 tygodni					
					43,0	13,3	26,6	17	100	

13 Podstawy elektrotechniki i elektroniki																8		16		4
14 Podstawy automatyki																8				2,5
15 Układy sterowania																				
GRUPA D																				
1 Logistyka i organizacja produkcji																				
2 Automatyzacja procesów produkcyjnych																				
3 Ekologiczne aspekty produkcji																				
4 Projekt procesu technologicznego																				
5 Podstawy inżynierii produkcji																				
6 Komputerowe wspomaganie wytwarzania																				
7 Inżynieria proekologiczna																				
8 Projekt procesu technologicznego																				
9 Systemy analiz i symulacji komputerowych																				
10 Podstawy badań inżynierskich																				
11 Modelowanie procesów wytwarzania																				
12 Systemy modelowania zespołów maszyn																				
13 Podstawy optymalizacji konstrukcji																				
14 Modelowanie konstrukcji mechanicznych																				
15 Modelowanie procesów wytwarzania																				
16 Monitorowanie procesów wytwarzania																				
17 Projektowanie procesów kontroli jakości																				
18 Systemy modelowania procesów produkcyjnych																				
19 Podstawy optymalizacji procesów																				
20 Projektowanie innowacji technologicznych																				
GRUPA E																				
1 Projektowanie maszyn i urządzeń																				
2 Maszyny robocze																				
3 Projektowanie konstrukcji																				
1 Procesy i systemy produkcyjne																				
2 Logistyka systemów produkcyjnych																				
3 Zarządzanie jakością wyrobów i procesów																				
1 Zarządzanie produktem																				
2 Procesy decyzyjne w przemyśle																				
3 Wynalazki i ochrona patentowa																				
1 Praktyka																				
2 Preseminarium																				
3 Seminarium dyplomowe																				
	14	6	2	2	**30**	11	5	8	2	**30**	13	9	4		**30**	8	2	10	6	**30**
	24					26					26					26				
	3 egzaminy					3 egzaminy					4 egzaminy					3 egzaminy				

13 Podstawy elektrotechniki i elektroniki																				
14 Podstawy automatyki			16		2															
15 Układy sterowania	8				2				16	3										
GRUPA D	**32**	**8**	**32**		**9**	**40**		**32**		**10**	**24**			**32**	**9**				**16**	**4**
1 Logistyka i organizacja produkcji	16	8			3															
2 Automatyzacja procesów produkcyjnych						8		16		4										
3 Ekologiczne aspekty produkcji											8				2					
4 Projekt procesu technologicznego																			16	4
5 Podstawy inżynierii produkcji																				
6 Komputerowe wspomaganie wytwarzania																				
7 Inżynieria proekologiczna																				
8 Projekt procesu technologicznego																				
9 Systemy analiz i symulacji komputerowych	8		16		3															
10 Podstawy badań inżynierskich						16				3										
11 Modelowanie procesów wytwarzania														16	3					
12 Systemy modelowania zespołów maszyn																				
13 Podstawy optymalizacji konstrukcji																				
14 Modelowanie konstrukcji mechanicznych																				
15 Modelowanie procesów wytwarzania	8		16		3															
16 Monitorowanie procesów wytwarzania						16		16		3										
17 Projektowanie procesów kontroli jakości											16			16	4					
18 Systemy modelowania procesów produkcyjnych																				
19 Podstawy optymalizacji procesów																				
20 Projektowanie innowacji technologicznych																				
GRUPA E						**32**	**16**			**8**	**32**		**64**		**10**	**16**			**32**	**6**
1 Projektowanie maszyn i urządzeń						16	8			**4**			16		**2**					
2 Maszyny robocze											16		16		**3**					
3 Projektowanie konstrukcji																8			16	**3**
1 Procesy i systemy produkcyjne																				
2 Logistyka systemów produkcyjnych																				
3 Zarządzanie jakością wyrobów i procesów																				
1 Zarządzanie produktem																				
2 Procesy decyzyjne w przemyśle																				
3 Wynalazki i ochrona patentowa																				
1 Praktyka															**6**					
2 Preseminarium									8	**1**										
3 Seminarium dyplomowe														8					**16**	**20**
	11	1	10	4	**29**	13	2	8	3	**31**	9		8	7	**30**	2			8	**30**
	26					26					24					10				
	4 egzaminy					3 egzaminy					1 egzaminy					1 egzamin				

Specjalności tworzone są poprzez wybór 2 z 3 dostępnych modułów specjalnościowych + moduł pracy dyplomowej jako obowiązkowy

S1: Komputerowe Wspomaganie Systemów Produkcji - moduł konstrukcji technologii i moduł inżynierii produkcji

S2: Inżynieria produktu - moduł inżynierii produkcji i moduł zarządzania innowacjami

S3: Innowacje techniczne - moduł konstrukcji i technologii i moduł zarządzne innowacjami