3.5.1. Plan studiów stacjonarnych (2012 -2016)

* moduł, przedmiot lub forma zajęć do wyboru

Lp.	Moduł kształcenia / Przedmiot	Forma zaliczenia (Zo/E)	Liczba godzin dydaktycznych										Rozkład godzin dydaktycznych																												Liczba punktów ECTS										
													I rok								II rok								III rok								IV rok				semestry							wskaźniki			
													sem I				sem II				sem III				sem IV				sem V				sem VI				sem VII														
			Ogółem	Kontakt z nauczycielem, w tym:	wykłady (w)	zajęcia praktyczne (zp) obejmujące:	ćwiczenia	laboratoria i warsztaty	projekty i seminaria	zajęcia terenowe i obozy	konsultacje i e-learning (@)	Praca własna studenta (pw)	w	zp	@	pw	w	zp	@	pw	w	zp	@	pw	w	zp	@	pw	w	zp	@	pw	w	zp	@	pw	w	zp	@	pw	I	II	III	IV	V	VI	VII	bezpośredni udział nauki podstawowe	zajęcia praktyczne	ogólnouczelniane
A.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO**		**540**	**420**	75	285	225	30	0	0	60	**120**	30	90	25	25	0	60	10	0	0	60	0	20	0	0	0	0	0	30	0	20	0	15	15	20	45	30	10	35	6	2	3	0	2	2	5	16	0	15	20
1.	Wychowanie fizyczne*	Zo	**90**	**90**	0	90	60				0	**0**		**30**				**30**				**30**																			1	1	1					3		3	3
2.	Język obcy w tym język techniczny*	E 3 /Zo	**180**	**140**	0	120	120				20	**40**		**30**	10			**30**	10			**30**		20						**30**		20									**1**	**1**	**2**		**2**			6		6	6
3.	Technologia informacyjna	Zo	**50**	**40**	15	15		15			10	**10**	**15**	**15**	10	10																									**2**							2		1	2
4.	Ochrona własności intelektualnych	Zo	**25**	**20**	15	0					5	**5**																									**15**		5	5							**1**	1			1
5.	**Umiejętności interpersonalne**/socjologia*	Zo	**50**	**35**	15	15	15				5	**15**	**15**	**15**	5	15																									**2**							1		1	2
6.	Ergonomia z elementami bhp	Zo	**45**	**35**	15	15	15				5	**10**																									**15**	**15**	5	10							**2**	1		1	2
7.	Przedsiębiorczość	Zo	**50**	**30**	0	15		15			15	**20**																						**15**	15	20									**2**		1		2	2
8.	Przedmiot humanistyczny (socjologia 2/ psychologia)	Zo	**50**	**30**	15	15	15				0	**20**																									**15**	**15**		20							**2**	1		1	2
B.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO**		**875**	**575**	210	285	210	45	0	0	80	**300**	45	75	20	110	75	75	30	95	45	75	20	60	45	60	10	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11	8	6	0	0	0	23	35	18	0
1.	Matematyka	E 2/Zo	**250**	**170**	60	90	60				20	**80**		**30**		20	**30**	**30**	10	30	**30**	**30**	10	30																	**2**	**4**	**4**					7	10	5	
2.	Statystyka matematyczna	Zo	**50**	**35**	15	15	15				5	**15**													**15**	**15**	5	15																**2**				1	2	1	
3.	Fizyka	E 1/Zo	**125**	**70**	30	30	15	15			10	**55**	**15**	**15**	5	40	**15**	**15**	5	15																					**3**	**2**						3	5	2	
4.	Mechanika techniczna	Zo	**125**	**75**	30	30	30				15	**50**	**30**	**30**	15	50																									**5**							3	5	2	
5.	Wytrzymałość materiałów	E 3/Zo	**225**	**145**	45	75	60	15			25	**80**					**30**	**30**	15	50	**15**	**45**	10	30																		**5**	**4**					6	9	6	
6.	Mechanika płynów	E 4/Zo	**100**	**80**	30	45	30	15			5	**20**													**30**	**45**	5	20																**4**				3	4	2	
C.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO**																																																		
C1.	**Moduł kształcenia kierunkowego podstawowego**		**1 915**	**1 171**	510	435	165	240	30	0	226	**744**	75	75	40	160	135	60	52	148	105	135	60	175	105	75	24	91	45	45	25	85	45	45	25	85	0	0	0	0	14	15	19	12	8	8	0	46	0	33	0
1.	Termodynamika techniczna	Zo	**125**	**90**	30	45	30	15			15	**35**									**30**	**45**	15	35																			**5**					4		3	
2.	Metaloznawstwo i obróbka cieplna	E 1,2/Zo	**225**	**105**	60	30	15	15			15	**120**	**30**	**15**	10	70	**30**	**15**	5	50																					**5**	**4**						4		3	
3.	Tworzywa sztuczne i kompozyty	Zo	**35**	**35**	30	0					5	**0**					**30**		5																							**1**						1			
4.	Rysunek techniczny	Zo	**125**	**75**	15	45	45				15	**50**	**15**	**45**	15	50																									**5**							3		4	
5.	Komputerowy zapis konstrukcji	Zo	**50**	**45**	15	15		15			15	**5**					**15**	**15**	15	5																						**2**						2		1	
6.	**Modelowanie i symulacja konstrukcji** / Zastosowanie metody MES *	Zo	**125**	**85**	15	45		45			25	**40**									**15**	**45**	25	40																			**5**					3		4	
7.	**Wprowadzenie do techniki** / Historia techniki *	Zo	**25**	**17**	15	0					2	**8**					**15**		2	8																						**1**						1			
8.	Konstruowanie części maszyn	Zo	**100**	**60**	30	15	15				15	**40**									**30**	**15**	15	40																			**4**					2		1	
9.	Podstawy konstrukcji maszyn	E 4/Zo	**100**	**55**	15	30	15		15		10	**45**													**15**	**30**	10	45																**4**				2		3	
10.	Metrologia warsztatowa	E 1,2/Zo	**175**	**100**	45	30		30			25	**75**	**30**	**15**	15	40	**15**	**15**	10	35																					**4**	**3**						4		3	
11.	**Systemy pomiarowe** / Statystyczna kontrola jakości *	Zo	**75**	**40**	15	15		15			10	**35**																	**15**	**15**	10	35													**3**			2		1	
12.	Obróbka ubytkowa	E 3 /Zo	**125**	**65**	30	30		30			5	**60**									**30**	**30**	5	60																			**5**					2		2	
13.	Obróbka plastyczna	Zo	**75**	**35**	15	15		15			5	**40**					**15**	**15**	5	40																						**3**						1		1	
14.	Technologie łączenia (certyfikat; kurs w CKP)	Zo	**70**	**50**	30	15		15			5	**20**													**30**	**15**	5	20																**3**				2		1	
15.	Odlewnictwo	Zo	**35**	**25**	15	0					10	**10**					**15**		10	10																						**1**						1			
16.	Przetwórstwo tworzyw sztucznych	Zo	**25**	**17**	15	0					2	**8**													**15**		2	8																**1**				1			
17.	Elektrotechnika i elektronika	E 4/Zo	**75**	**65**	30	30	15	15			5	**10**													**30**	**30**	5	10																**3**				3		1	
18.	Podstawy automatyki	E 5/Zo	**125**	**75**	30	30	15	15			15	**50**																	**30**	**30**	15	50													**5**			3		2	
19.	Elementy automatyzacji i robotyzacji	E 6/Zo	**125**	**75**	30	30		15	15		15	**50**																					**30**	**30**	15	50										**5**		3		2	
20.	**Eksploatacja maszyn i diagnostyka** / Elementy trybologii *	Zo	**75**	**40**	15	15	15				10	**35**																					**15**	**15**	10	35										**3**		2		2	
21.	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Zo	**25**	**17**	15	0					2	**8**													**15**		2	8																**1**				1			
C2.	**Moduł kształcenia kierunkowego dodatkowego**		**800**	**475**	180	195	30	45	120	0	100	**325**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	15	65	75	75	55	220	45	60	30	40	0	0	0	0	0	0	0	8	17	7	0	19	0	15	0
1.	**Projektowanie procesów obróbki** / Projektowanie procesów technologicznych obróbki skrawaniem *	Zo	**100**	**70**	15	45	15		30		10	**30**													**15**	**45**	10	30																**4**				3		3	
2.	**Projektowanie procesów montażu** / Projektowanie linii montażowych*	Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**																	**15**	**15**	5	40													**3**			1		1	
3.	**Organizacja produkcji** / Sterowanie produkcją *	Zo	**50**	**25**	15	0					10	**25**																	**15**		10	25													**2**			1			
4.	Rachunek kosztów w ujęciu inżynierskim	E 6/Zo	**50**	**35**	15	15	15				5	**15**																					**15**	**15**	5	15										**2**		1		1	
5.	**Projektowanie maszyn technologicznych** / Projektowanie obrabiarek *	E 5/Zo	**100**	**40**	15	15			15		10	**60**																	**15**	**15**	10	60													**4**			2		2	
6.	**Napędy maszyn** / Napędy obrabiarek *	Zo	**75**	**40**	15	15			15		10	**35**																	**15**	**15**	10	35													**3**			2		1	
7.	**Hydraulika i pneumatyka** / Projektowanie układów hydraulicznych i pneumatycznych *	Zo	**50**	**35**	15	15			15		5	**15**																					**15**	**15**	5	15										**2**		1		1	
8.	**Maszyny technologiczne** / Obrabiarki skrawające*	Zo	**75**	**50**	30	15			15		5	**25**													**30**	**15**	5	25																**3**				2		1	
9.	**Obrabiarki sterowane numerycznie** / Programowanie maszyn sterowanych numerycznie*	Zo	**75**	**45**	15	15		15			15	**30**																	**15**	**15**	15	30													**3**			2		2	
10.	**Komputerowe wspomagania projektowania** / Systemy CAx *	Zo	**75**	**65**	15	30		30			20	**10**																					**15**	**30**	20	10										**3**		3		2	
11.	**Innowacje i usprawnienia w firmach** / Mapowanie strumieni wartości*	Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**													**15**			10		**15**	5	30												**1**	**2**			1		1	
D.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA SPECJALNOŚCIOWEGO**																																																		
D1.	**Moduł kształcenia specjalnościowego ogólnego***		**850**	**95**	0	75	0	0	75	0	20	**755**	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	15	0	0	0	60	20	355	0	2	0	4	0	1	17	4	0	24	0
1.	Seminarium dyplomowe	Zo	**75**	**75**	0	75			75		0	**0**																						**15**				**60**								**1**	**2**	3		3	
2.	Praca dyplomowa inżynierska	Zo	**375**	**20**	0	0					20	**355**																											20	355							**15**	1		15	
3.	Praktyka 1 (ogólnokierunkowa po 1 roku - 5 tyg.) - 200 godz.	Z	**200**	**0**	0	0					0	**200**								200																						2							2	
4.	Praktyka 2 (inżynierska po 2 roku - 5 tyg.) - 200 godz.	Z	**200**	**0**	0	0					0	**200**																200																4					4	
D2.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - KiTM***		**575**	**320**	120	150	15	0	135	0	50	**255**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	5	40	45	75	25	155	60	60	20	60	0	0	0	0	3	12	8	13	0	11	0
1.	Zaawansowane konstrukcje i technologie	E 7/Zo	**50**	**35**	15	15			15		5	**15**																									**15**	**15**	5	15							**2**	1		1	
2.	Współczesne materiały konstrukcyjne	E 7/Zo	**50**	**35**	15	15			15		5	**15**																									**15**	**15**	5	15							**2**	1		1	
3.	Oprzyrządowanie technologiczne	E 6/Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**																					**15**	**15**	5	40										**3**		1		1	
4.	Computer systems engineering (w j. angielskim)	Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**																					**15**	**15**	5	40										**3**		1		1	
5.	Współczesne metody zarządzania produkcją	Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**																					**15**	**15**	5	40										**3**		1		1	
6.	Wariantowanie w pracach inżynierskich	Zo	**50**	**35**	15	15	15				5	**15**																									**15**	**15**	5	15							**2**	1		1	
7.	Planowanie inżynierskie	Zo	**50**	**35**	15	15			15		5	**15**																									**15**	**15**	5	15							**2**	1		1	
8.	Normalizacja i unifikacja	Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**																	**15**	**15**	5	40													**3**			1		1	
9.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 30 godz.)	Zo	**75**	**40**	0	30			30		10	**35**																						**30**	10	35										**3**		2		3	
D3.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - MiUE***		**600**	**325**	120	150	90	30	30	0	55	**275**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	5	40	45	75	25	155	60	60	25	80	0	0	0	0	3	12	8	13	0	10	0
1.	Termodynamika II /Thermodynamics II (w j. angielskim)	Zo	**75**	**35**	15	15	15				5	**40**																	**15**	**15**	5	40													**3**			1		1	
2.	Wymiana ciepła	E 6/Zo	**75**	**35**	15	15	15				5	**40**																					**15**	**15**	5	40										**3**		1		1	

3.	Dynamika gazów	Zo	75	35	15	15	15				5	40																					15	15	5	40										3		1		1	
4.	Kotły przemysłowe i grzewcze	Zo	75	30	15	0					15	45																									15		15	45							2	1			
5.	Pompy, sprężarki, dmuchawy i wentylatory	E 7/Zo	50	45	15	30	30				0	5																									15	30		5							2	2		1	
6.	Sterowanie i automatyka procesów cieplnych	Zo	50	35	15	15		15			5	15																									15	15	5	15							2	1		1	
7.	Miernictwo cieplne	Zo	75	35	15	15		15			5	40																					15	15	5	40										3		1		1	
8.	Turbiny parowe i gazowe	E 7/Zo	50	35	15	15	15				5	15																									15	15	5	15							2	1		1	
9.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 30 godz.)	Zo	75	40	0	30			30		10	35																						30	10	35										3		2		3	
D4.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - PiOP***		575	336	90	180	30	0	150	0	66	239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	5	40	30	90	36	144	45	75	25	55	0	0	0	0	3	12	8	13	0	14	0
1.	Podstawy Lean Manufacturing	E 6/Zo	125	65	15	30			30		20	60																					15	30	20	60										5		3		3	
2.	Projektowanie przepływu materiału	Zo	100	51	15	30			30		6	49																					15	30	6	49										4		2		2	
3.	Project menagement (w j. angielskim)	Zo	50	35	15	15			15		5	15																									15	15	5	15							2	1		1	
4.	Podstawy sterowania produkcją	Zo	75	35	15	15			15		5	40																	15	15	5	40													3			1		1	
5.	Ofertowanie i sterowanie zleceniami	E 7/Zo	75	60	15	30			30		15	15																									15	30	15	15							3	2		2	
6.	Logistyka i gospodarka materiałowa	E 7/Zo	75	50	15	30	30				5	25																									15	30	5	25							3	2		2	
9.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 30 godz.)	Zo	75	40	0	30			30		10	35																						30	10	35										3		2		3	
D5.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - AU***		575	331	120	150	0	30	120	0	61	244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	2	43	60	90	29	121	45	45	30	80	0	0	0	0	3	12	8	13	0	11	0
1.	Oszczędne wytwarzanie	Zo	50	32	15	15			15		2	18																					15	15	2	18										2		1		1	
2.	Technika cyfrowa	Zo	50	32	15	15			15		2	18																					15	15	2	18										2		1		1	
3.	Elementy mechatroniczne	Zo	75	32	15	15			15		2	43																	15	15	2	43													3			1		1	
4.	Sterowanie procesami	Zo	50	35	15	15		15			5	15																									15	15	5	15							2	1		1	
5.	Projektowanie chwytaków manipulatorów	E 6/Zo	75	40	15	15			15		10	35																					15	15	10	35										3		2		1	
6.	Artificial intelligence methods	E 7/Zo	75	35	15	15		15			5	40																									15	15	5	40							3	1		1	
7.	Roboty i manipulatory przemysłowe	E 7/Zo	75	50	15	15			15		20	25																									15	15	20	25							3	2		1	
8.	Automatyzacja urządzeń	Zo	50	35	15	15			15		5	15																					15	15	5	15										2		1		1	
9.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 30 godz.)	Zo	75	40	0	30			30		10	35																						30	10	35										3		2		3	
Suma dla specjalności KiTM			5 555	3 056	1 095	1 425	645	360	360	0	536	2 499	150	240	85	295	210	195	92	443	150	270	80	255	210	195	49	391	135	165	85	365	135	210	95	300	105	150	50	450	30	30	30	30	30	30	30	121	35	115	20
													770				940				755				845				750				740				755				210										
Suma dla specjalności MiUE			5 580	3 061	1 095	1 425	720	390	255	0	541	2 519	150	240	85	295	210	195	92	443	150	270	80	255	210	195	49	391	135	165	85	365	135	210	95	300	105	150	55	470	30	30	30	30	30	30	30	121	35	114	20
													770				940				755				845				750				740				780				210										
Suma dla specjalności PiOP			5 555	3 072	1 065	1 455	660	360	375	0	552	2 483	150	240	85	295	210	195	92	443	150	270	80	255	210	195	49	391	135	165	85	365	120	225	106	289	90	165	55	445	30	30	30	30	30	30	30	122	35	118	20
													770				940				755				845				750				740				755				210										
Suma dla specjalności AU (specjalność likwidowana)			5 555	3 067	1 095	1 425	630	390	345	0	547	2 488	150	240	85	295	210	195	92	443	150	270	80	255	210	195	49	391	135	165	82	368	150	225	99	266	90	135	60	470	30	30	30	30	30	30	30	122	35	115	20
													770				940				755				845				750				740				755				210										

zajęcia do wyboru
13
3
6
2
2
0
12
5
1
3
3
30
4
3
2
4
3
2
3
3
3
3
24
3
15
2
4
23
2
2
3
3
3
2
2
3
3
23
3
3

3
2
2
2
3
2
3
23
5
4
2
3
3
3
3
23
2
2
3
2
3
3
3
2
3
102
102
102
102