3.5.2. Plan studiów niestacjonarnych (2013 -2017)

* moduł, przedmiot lub forma zajęć do wyboru

III ROK

I rok wg siatki 2013-2017 (kolor czerwony), II /III /IV wg siatki 2014-2018

WYDZIAŁ TECHNICZNY
KATEDRA MECHANIKI i ENERGETYKI

Lp.	Moduł kształcenia / Przedmiot	Forma zaliczenia (Zo/E)	Liczba godzin dydaktycznych: 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)
A.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO**		**446**	**206**	32	122	106	20	0	0	52	**240**
1	Język obcy w tym język techniczny*	E 3/Zo	**175**	**80**	0	80	80				0	**95**
2	Technologia informacyjna	Zo	**50**	**23**	0	8		12			15	**27**
3	Ochrona własności intelektualnych	Zo	**25**	**13**	8	0					5	**12**
4.	Umiejętności interpersonalne/**socjologia***	Zo	**50**	**21**	8	8	8				5	**29**
5.	Ergonomia z elementami bhp	Zo	**46**	**26**	8	8	8				10	**20**
6.	Przedsiębiorczość	Zo	**50**	**13**	0	8		8			5	**37**
7.	Przedmiot humanistyczny (socjologia 2/ umiejetnosci interpersonalne 2)	Zo	**50**	**30**	8	10	10				12	**20**
B.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO**		**875**	**422**	128	204	144	40	0	0	90	**453**
1.	Matematyka	E 2/Zo	**240**	**111**	36	60	40				15	**129**
2.	Statystyka matematyczna	Zo	**50**	**30**	12	12	12				6	**20**
3.	Fizyka	E 1 /Zo	**135**	**64**	22	32	16	16			10	**71**
4.	Mechanika techniczna	Zo	**100**	**36**	10	16	16				10	**64**
5.	Wytrzymałość materiałów	E 3 /Zo	**225**	**111**	28	52	40	12			31	**114**
6.	Mechanika płynów	E 4/Zo	**125**	**70**	20	32	20	12			18	**55**
C.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO**											
C1.	**Moduł kształcenia kierunkowego podstawowego**		**1 953**	**883**	302	312	132	156	24	0	269	**1 070**
1.	Termodynamika techniczna	Zo	**125**	**55**	16	28	16	12			11	**70**
2.	Metaloznawstwo i obróbka cieplna	E 1,2/Zo	**150**	**63**	34	24	12	12			5	**87**
3.	Tworzywa sztuczne i kompozyty	Zo	**50**	**18**	8	0					10	**32**
4.	Rysunek techniczny	Zo	**100**	**58**	12	36	36				10	**42**
5.	Komputerowy zapis konstrukcji	Zo	**50**	**43**	12	16		16			15	**7**
6.	**Modelowanie i symulacja konstrukcji** / Zastosowanie metody MES *	Zo	**125**	**50**	8	12		12			30	**75**
7.	**Wprowadzenie do techniki** / Historia techniki *	Zo	**25**	**10**	8	0					2	**15**
8.	Konstruowanie części maszyn	Zo	**125**	**50**	20	12	12				18	**75**
9.	Podstawy konstrukcji maszyn	E 4/Zo	**100**	**50**	16	24	12		12		10	**50**
10.	Metrologia warsztatowa	E 1,2/Zo	**150**	**73**	24	24		24			25	**77**
11.	**Systemy pomiarowe** / Statystyczna kontrola jakości *	Zo	**83**	**35**	8	16		16			11	**48**
12.	Obróbka ubytkowa	E 3/Zo	**150**	**60**	16	12		12			32	**90**
13.	Obróbka plastyczna	Zo	**50**	**23**	10	8		8			5	**27**
14.	Technologie łączenia (certyfikat; kurs w CKP)	Zo	**75**	**25**	12	8		8			5	**50**
15.	Odlewnictwo	Zo	**50**	**20**	10	0					10	**30**
16.	Przetwórstwo tworzyw sztucznych	Zo	**75**	**35**	16	8	8				11	**40**
17.	Elektrotechnika i elektronika	E 4/Zo	**110**	**50**	16	24	12	12			10	**60**
18.	Podstawy automatyki	E 5/Zo	**135**	**55**	16	24	12	12			15	**80**
19.	Elementy automatyzacji i robotyzacji	E 6/Zo	**125**	**55**	16	24		12	12		15	**70**
20.	**Eksploatacja maszyn i diagnostyka** / Elementy trybologii *	Zo	**75**	**40**	12	12	12				16	**35**
21.	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Zo	**25**	**15**	12	0					3	**10**
C2.	**Moduł kształcenia kierunkowego dodatkowego**		**800**	**312**	96	104	16	24	60	4	112	**488**
1.	**Projektowanie procesów obróbki** / Projektowanie procesów technologicznych obróbki skrawaniem *	Zo	**100**	**40**	8	24	8		16		8	**60**
2.	**Projektowanie procesów montażu** / Projektowanie linii montażowych*	Zo	**75**	**21**	8	8			8		5	**54**
3.	**Organizacja produkcji** / Sterowanie produkcją *	Zo	**50**	**20**	8	0					12	**30**
4.	Rachunek kosztów w ujęciu inżynierskim	E 6/Zo	**50**	**20**	8	8	8				4	**30**
5.	**Projektowanie maszyn technologicznych** / Projektowanie obrabiarek *	E 5/Zo	**100**	**26**	8	8			8		10	**74**
6.	**Napędy maszyn** / Napędy obrabiarek *	Zo	**75**	**25**	8	8			8		9	**50**
7.	**Hydraulika i pneumatyka** / Projektowanie układów hydraulicznych i pneumatycznych *	Zo	**50**	**30**	8	8			8		14	**20**
8.	**Maszyny technologiczne** / Obrabiarki skrawające*	Zo	**75**	**35**	16	8			8		11	**40**
9.	**Obrabiarki sterowane numerycznie** / Programowanie maszyn sterowanych numerycznie*	Zo	**75**	**31**	8	8		8			15	**44**
10.	**Komputerowe wspomagania projektowania** / Systemy Cax *	Zo	**75**	**40**	8	16		16			16	**35**
11.	**Innowacje i usprawnienia w firmach** / Mapowanie strumieni wartości*	Zo	**75**	**24**	8	8			4	4	8	**51**
D.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA SPECJALNOŚCIOWEGO**											
D1.	**Moduł kształcenia specjalnościowego ogólnego***		**850**	**95**	0	75	0	0	75	0	20	**755**
1.	Seminarium dyplomowe	Zo	**75**	**75**	0	75			75		0	**0**
2.	Praca dyplomowa inżynierska	Zo	**375**	**20**	0	0					20	**355**
3.	Praktyka 1 (ogólnokierunkowa po 1 roku - 5 tyg.)	Z	**200**	**0**	0	0					0	**200**
4.	Praktyka 2 (inżynierska po 2 roku - 5 tyg.)	Z	**200**	**0**	0	0					0	**200**
D2.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - KiTM***		**570**	**212**	64	80	8	0	72	0	68	**358**
1.	Zaawansowane konstrukcje i technologie	E 7/Zo	**50**	**30**	8	8			8		14	**20**
2.	Współczesne materiały konstrukcyjne	E 7/Zo	**50**	**30**	8	8			8		14	**20**
3.	Oprzyrządowanie technologiczne	E 6/Zo	**75**	**25**	8	8			8		9	**50**
4.	Computer systems engineering (w j. angielskim)	Zo	**75**	**25**	8	8			8		9	**50**
5.	Współczesne metody zarządzania produkcją	Zo	**75**	**25**	8	8			8		9	**50**
6.	Wariantowanie w pracach inżynierskich	Zo	**25**	**20**	8	8	8				4	**5**
7.	Planowanie inżynierskie	Zo	**25**	**20**	8	8			8		4	**5**
8.	Normalizacja i unifikacja	Zo	**75**	**21**	8	8			8		5	**54**
9.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 16 godz.)	Zo	**120**	**16**	0	16			16		0	**104**
D3.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - MiUE***		**562**	**182**	64	80	48	16	16	0	38	**380**

Lp.	Rozkład godzin dydaktycznych: I rok, sem I: w	zp	@	pw	I rok, sem II: w	zp	@	pw	II rok, sem III: w	zp	@	pw	II rok, sem IV: w	zp	@	pw
A.	8	36	20	86	0	20	0	30	0	20	0	5	0	0	0	0
1		**20**		30		**20**		30		**20**		5				
2		**8**	15	27												
3																
4.	**8**	**8**	5	29												
5.																
6.																
7.																
B.	40	62	25	186	44	66	15	112	24	44	32	100	20	32	18	55
1.	**18**	**30**	10	72	**18**	**30**	5	57								
2.									**12**	**12**	6	20				
3.	**12**	**16**	5	50	**10**	**16**	5	21								
4.	**10**	**16**	10	64												
5.					**16**	**20**	5	34	**12**	**32**	26	80				
6.													**20**	**32**	18	55
C.																
C1.	46	60	30	164	72	48	52	153	60	64	91	310	72	64	39	210
1.									**16**	**28**	11	70				
2.	**18**	**12**	5	65	**16**	**12**		22								
3.					**8**		10	32								
4.	**12**	**36**	10	42												
5.					**12**	**16**	15	7								
6.									**8**	**12**	30	75				
7.					**8**		2	15								
8.									**20**	**12**	18	75				
9.													**16**	**24**	10	50
10.	**16**	**12**	15	57	**8**	**12**	10	20								
11.																
12.									**16**	**12**	32	90				
13.					**10**	**8**	5	27								
14.													**12**	**8**	5	50
15.					**10**		10	30								
16.													**16**	**8**	11	40
17.													**16**	**24**	10	60
18.																
19.																
20.																
21.													**12**		3	10
C2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	32	19	117
1.													**8**	**24**	8	60
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.													**16**	**8**	11	40
9.																
10.																
11.													**8**			17
D.																
D1.	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	200
1.																
2.																
3.								200								
4.																200
D2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
D3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lp.	III rok, sem V: w	zp	@	pw	III rok, sem VI: w	zp	@	pw	IV rok, sem VII: w	zp	@	pw
A.	0	20	0	30	0	0	0	0	24	26	32	89
1.		**20**		30								
2.												
3.									**8**		5	12
4.												
5.									**8**	**8**	10	20
6.										**8**	5	37
7.									**8**	**10**	12	20
B.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
C.												
C1.	24	40	26	128	28	36	31	105	0	0	0	0
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.	**8**											
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.	**16**	**24**	15	80								
19.					**16**	**24**	15	70				
20.					**12**	**12**	16	35				
21.												
C2.	40	40	59	286	24	32	34	85	0	0	0	0
1.												
2.	**8**	**8**	5	54								
3.	**8**		12	30								
4.					**8**	**8**	4	30				
5.	**8**	**8**	10	74								
6.	**8**	**8**	9	50								
7.					**8**	**8**	14	20				
8.												
9.	**8**	**8**	15	44								
10.					**8**	**16**	16	35				
11.		**8**	8	34								
D.												
D1.	0	0	0	0	0	15	0	0	0	60	20	355
1.						**15**				**60**		
2.											20	355
3.												
4.												
D2.	8	8	5	54	24	40	27	254	32	32	36	50
1.									**8**	**8**	14	20
2.									**8**	**8**	14	20
3.					**8**	**8**	9	50				
4.					**8**	**8**	9	50				
5.					**8**	**8**	9	50				
6.									**8**	**8**	4	5
7.									**8**	**8**	4	5
8.	**8**	**8**	5	54								
9.						**16**		104				
D3.	8	8	5	54	24	40	15	266	32	32	18	60

Lp.	Liczba punktów ECTS: semestry: I	II	III	IV	V	VI	VII	wskaźniki: bezpośredni udział	nauki podstawowe	zajęcia praktyczne	ogólnouczelniane	zajęcia do wyboru
A.	6	2	1	0	2	0	7	8	0	14	18	11
1	**2**	**2**	**1**		**2**			3		7	7	7
2	**2**							1		2	2	
3							**1**	1			1	
4.	**2**							1		1	2	2
5.							**2**	1		1	2	
6.							**2**	1		2	2	
7.							**2**	1		1	2	2
B.	12	9	8	5	0	0	0	17	34	19	0	0
1.	**5**	**4**						4	9	5		
2.			**2**					1	2	1		
3.	**3**	**2**						3	5	2		
4.	**4**							1	4	2		
5.		**3**	**6**					4	9	5		
6.				**5**				3	5	3		
C.												
C1.	12	13	21	15	8	8	0	36	0	38	0	12
1.			**5**					2		3		
2.	**4**	**2**						3		2		
3.		**2**						1				
4.	**4**							2		3		
5.		**2**						2		1		
6.			**5**					2		3		5
7.		**1**						1				1
8.			**5**					2		2		
9.				**4**				2		2		
10.	**4**	**2**						3		3		
11.					**3**			1		2		3
12.			**6**					2		3		
13.		**2**						1		1		
14.				**3**				1		1		
15.		**2**						1				
16.				**3**				1		1		
17.				**4**				2		2		
18.					**5**			2		3		
19.						**5**		2		3		
20.						**3**		2		2		3
21.				**1**				1				
C2.	0	0	0	8	17	7	0	12	0	15	0	30
1.				**4**				2		3		4
2.					**3**			1		1		3
3.					**2**			1				2
4.						**2**		1		1		
5.					**4**			1		2		4
6.					**3**			1		2		3
7.						**2**		1		1		2
8.				**3**				1		1		3
9.					**3**			1		2		3
10.						**3**		2		2		3
11.				**1**	**2**			1		2		3
D.												
D1.	0	6	0	6	0	1	17	4	0	30	0	30
1.						**1**	**2**	3		3		3
2.							**15**	1		15		15
3.		6								6		6
4.				6						6		6
D2.	0	0	0	0	3	14	6	8	0	12	0	23
1.							**2**	1		1		2
2.							**2**	1		1		2
3.						**3**		1		1		3
4.						**3**		1		1		3
5.						**3**		1		1		3
6.							**1**	1		1		1
7.							**1**	1		1		1
8.					**3**			1		1		3
9.						**5**		1		5		5
D3.	0	0	0	0	3	14	6	7	0	12	0	23

1.	Thermodynamics II (w j. angielskim)	Zo	75	21	8	8	8				5	54																	8	8	5	54													3			1		2		3
2.	Wymiana ciepła	E 6/Zo	75	21	8	8	8				5	54																					8	8	5	54										3		1		1		3
3.	Dynamika gazów	Zo	75	21	8	8	8				5	54																					8	8	5	54										3		1		1		3
4.	Kotły przemysłowe i grzewcze	Zo	25	10	8	0					2	15																									8		2	15							1	0		0		1
5.	Pompy, sprężarki, dmuchawy i wentylatory	E 7/Zo	50	30	8	16	16				6	20																									8	16	6	20							2	1		1		2
6.	Sterowanie i automatyka procesów cieplnych	Zo	25	20	8	8		8			4	5																									8	8	4	5							1	1		1		1
7.	Miernictwo cieplne	Zo	75	21	8	8		8			5	54																					8	8	5	54										3		1		1		3
8.	Turbiny parowe i gazowe	E 7/Zo	42	22	8	8	8				6	20																									8	8	6	20							2	1		1		2
9.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 16 godz.)	Zo	120	16	0	16			16		0	104																						16		104										5		1		5		5
D4.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - PiOP***		570	202	64	88	12	0	76	0	50	368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	5	54	24	48	29	244	32	32	16	70	0	0	0	0	3	14	6	8	0	13	0	23
1.	Podstawy Lean Manufacturing	E 6/Zo	125	45	12	16			16		17	80																					12	16	17	80										5		2		2		5
2.	Projektowanie przepływu materiału	Zo	100	40	12	16			16		12	60																					12	16	12	60										4		2		2		4
3.	Project menagement (w j. angielskim)	Zo	25	20	10	10			10		0	5																									10	10		5							1	1		1		1
4.	Podstawy sterowania produkcją	Zo	75	21	8	8			8		5	54																	8	8	5	54													3			1		1		3
5.	Ofertowanie i sterowanie zleceniami	E 7/Zo	50	30	10	10			10		10	20																									10	10	10	20							2	1		1		2
6.	Logistyka i gospodarka materiałowa	E 7/Zo	75	30	12	12	12				6	45																									12	12	6	45							3	1		2		3
7.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 16 godz.)	Zo	120	16	0	16			16		0	104																						16		104										5		1		5		5
D5.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - AU***		636	194	72	88	0	20	68	0	34	442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	2		32	48	8	257	32	32	24	128	0	0	0	0	3	14	6	8	0	14	0	23
1.	Oszczędne wytwarzanie	Zo	50	18	8	8			8		2	32																					8	8	2	32										2		1		1		2
2.	Technika cyfrowa	Zo	50	18	8	8			8		2	32																					8	8	2	32										2		1		1		2
3.	Elementy mechatroniczne	Zo	75	18	8	8			8		2	57																	8	8	2	57													3			1		1		3
4.	Sterowanie procesami	Zo	54	25	10	10		10			5	29																									10	10	5	29							2	1		1		2
5.	Projektowanie chwytaków manipulatorów	E 6/Zo	75	18	8	8			8		2	57																					8	8	2	57										3		1		1		3
6.	Metody sztucznej inteligencji	E 7/Zo	79	25	10	10		10			5	54																									10	10	5	54							1	1		1		1
7.	Roboty i manipulatory przemysłowe	E 7/Zo	83	38	12	12			12		14	45																									12	12	14	45							3	2		2		3
8.	Automatyzacja urządzeń	Zo	50	18	8	8			8		2	32																					8	8	2	32										2		1		1		2
7.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 16 godz.)	Zo	120	16	0	16			16		0	104																						16		104										5		1		5		5
	Suma dla specjalności KiTM		5 494	2 130	622	897	406	240	231	4	611	3 364	94	158	75	436	116	134	67	495	84	128	123	415	124	128	76	582	72	108	90	498	76	123	92	444	56	118	88	494	30	30	30	34	30	30	30	86	34	127	18	106
													763				812				750				910				768				735				756				214												
	Suma dla specjalności MiUE		5 486	2 100	622	897	446	256	175	4	581	3 386	94	158	75	436	116	134	67	495	84	128	123	415	124	128	76	582	72	108	90	498	76	123	80	456	56	118	70	504	30	30	30	34	30	30	30	85	34	127	18	106
													763				812				750				910				768				735				748				214												
	Suma dla specjalności PiOP		5 494	2 120	622	905	410	240	235	4	593	3 374	94	158	75	436	116	134	67	495	84	128	123	415	124	128	76	582	72	108	90	498	76	131	94	434	56	118	68	514	30	30	30	34	30	30	30	85	34	128	18	106
													763				812				750				910				768				735				756				214												
	Suma dla specjalności AU		5 560	2 112	630	905	398	260	227	4	577	3 448	94	158	75	436	116	134	67	495	84	128	123	415	124	128	76	582	72	108	87	444	84	131	73	447	56	118	76	572	30	30	30	34	30	30	30	85	34	129	18	106
													763				812				750				910				711				735				822				214												