3.5.1. Plan studiów stacjonarnych (2016 -2020)- obniżona liczba godzin do 2200 max 2310 godz.

* moduł, przedmiot lub forma zajęć do wyboru

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**		**555**	**365**	90	225	45	180	0	0	50	**190**
1.	Wychowanie fizyczne	Zo	**30**	**30**	0	30		30			0	**0**
2.	Język obcy w tym język techniczny*	E 3 /Zo	**200**	**120**	0	120		120			0	**80**
3.	Technologia informacyjna	Zo	**25**	**20**	0	15		15			5	**5**
4.	Ochrona własności intelektualnych	Zo	**25**	**20**	15	0					5	**5**
5.	Umiejętności interpersonalne	Zo	**50**	**40**	15	15	15				10	**10**
6.	Ergonomia z elementami bhp	Zo	**75**	**35**	15	15	15				5	**40**
7.	Przedsiębiorczość/Kierowanie Zespołami Ludzkimi*	Zo	**50**	**30**	0	15		15			15	**20**
8.	Socjologia	Zo	**50**	**30**	15	15	15				0	**20**
9.	Metody i techniki studiowania	Zo	**50**	**40**	30	0	0	0	0		10	**10**
B.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO**		**825**	**515**	195	255	210	45	0	0	65	**310**
1.	Matematyka	E 2/Zo	**175**	**125**	60	60	60				5	**50**
2.	Statystyka matematyczna	Zo	**50**	**35**	15	15	15				5	**15**
3.	Fizyka	Zo	**125**	**80**	30	30	15	15			20	**45**
4.	Mechanika techniczna	E 1/Zo	**125**	**70**	30	30	30				10	**55**
5.	Wytrzymałość materiałów	E 2/Zo	**225**	**135**	45	75	60	15			15	**90**
6.	Mechanika płynów	E 4/Zo	**125**	**70**	15	45	30	15			10	**55**
C.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO**											
C1.	**Moduł kształcenia kierunkowego podstawowego**		**1 825**	**1 104**	450	435	75	285	75	0	219	**721**
1.	Termodynamika techniczna	E 3 /Zo	**150**	**75**	15	45	30	15			15	**75**
2.	Metaloznawstwo i obróbka cieplna	E 1/Zo	**150**	**100**	60	30	15	15			10	**50**
3.	Tworzywa sztuczne i kompozyty	Zo	**25**	**20**	15	0					5	**5**
4.	Grafika inżynierska	E 1/Zo	**75**	**50**	15	30			30		5	**25**
5.	Komputerowy zapis konstrukcji	Zo	**50**	**45**	15	30		30			0	**5**
6.	Modelowanie i symulacja konstrukcji	Zo	**125**	**80**	15	30		30			35	**45**
7.	Wprowadzenie do techniki	Zo	**25**	**17**	15	0					2	**8**
8.	Metody numeryczne	Zo	**125**	**70**	15	30		30			25	**55**
9.	Podstawy konstrukcji maszyn	E 4/Zo	**100**	**55**	15	30			30		10	**45**
10.	Metrologia warsztatowa	E 2/Zo	**175**	**100**	45	30		30			25	**75**
11.	Systemy pomiarowe (z elementami SKJ)	Zo	**75**	**40**	15	15		15			10	**35**
12.	Obróbka ubytkowa	E 3 /Zo	**150**	**85**	30	30		30			25	**65**
13.	Obróbka plastyczna	Zo	**50**	**35**	15	15		15			5	**15**
14.	Technologie łączenia	Zo	**75**	**35**	15	15		15			5	**40**
15.	Odlewnictwo	Zo	**25**	**15**	15	0					0	**10**
16.	Przetwórstwo tworzyw sztucznych	Zo	**75**	**35**	15	15		15			5	**40**
17.	Elektrotechnika i elektronika	Zo	**100**	**70**	30	30	15	15			10	**30**
18.	Podstawy automatyki	E 5/Zo	**125**	**75**	30	30	15	15			15	**50**
19.	Elementy automatyzacji i robotyzacji	E 6/Zo	**100**	**70**	30	30		15	15		10	**30**
20.	Eksploatacja maszyn i diagnostyka	Zo	**25**	**15**	15	0					0	**10**
21.	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Zo	**25**	**17**	15	0					2	**8**
C2.	**Moduł kształcenia kierunkowego dodatkowego**		**800**	**420**	165	165	15	45	105	0	90	**380**
1.	Projektowanie procesów produkcyjnych	E 4/Zo	**100**	**50**	15	30			30		5	**50**
2.	Optymalizacja konstrukcji	Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**
3.	Organizacja produkcji	Zo	**25**	**15**	15	0					0	**10**
4.	Rachunek kosztów w ujęciu inżynierskim	E 6/Zo	**75**	**40**	15	15	15				10	**35**
5.	Projektowanie maszyn technologicznych	E 5/Zo	**100**	**40**	15	15			15		10	**60**
6.	Napędy maszyn	Zo	**75**	**40**	15	15			15		10	**35**
7.	Hydraulika i pneumatyka	E 6/Zo	**100**	**55**	30	15			15		10	**45**
8.	Obrabiarki i systemy sterowania CNC	E 5/Zo	**100**	**45**	15	15		15			15	**55**
9.	Komputerowe wspomaganie projektowania	Zo	**75**	**65**	15	30		30			20	**10**
10.	Innowacje i usprawnienia w firmach	Zo	**75**	**35**	15	15			15		5	**40**
D.	**MODUŁ KSZTAŁCENIA SPECJALNOŚCIOWEGO**											
D1.	**Moduł kształcenia specjalnościowego ogólnego***		**850**	**135**	0	105	0	0	105	0	30	**715**
1.	Seminarium dyplomowe I	Zo	**25**	**20**	0	15			15		5	**5**
2.	Seminarium dyplomowe II i Praca dyplomowa inżynierska	Zo	**375**	**75**	0	60			60		15	**300**
3.	Praktyka 1 (ogólnokierunkowa po 1 roku - 4 tyg.) - 125 godz.	Z	**125**	**0**	0	0					0	**125**
4.	Praktyka 2 (inżynierska po 2 roku - 4 tyg.) - 125 godz.	Z	**125**	**0**	0	0					0	**125**
5.	Praktyka 3 (dyplomowa po 3 roku - 4 tyg.) - 125 godz.	Z	**125**	**0**	0	0					0	**125**
6.	Projekt konstrukcyjno - technologiczny (dla każdej specjalności po 30 godz.)		**75**	**40**	0	30			30		10	**35**
D2.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - KiTM***		**425**	**260**	120	105	45	15	45	0	35	**165**
1.	Zaawansowane konstrukcje i technologie	E 7/Zo	**50**	**35**	15	15			15		5	**15**
2.	Współczesne materiały konstrukcyjne	Zo	**50**	**35**	15	15			15		5	**15**
3.	Komputerowa analiza konstrukcji	Zo	**50**	**35**	15	15		15			5	**15**
4.	Technologia mikroobróbki	Zo	**50**	**20**	15	0					5	**30**
5.	Współczesne metody zarządzania produkcją	Zo	**50**	**20**	15	0					5	**30**
6.	Technika cyfrowa	Zo	**50**	**35**	15	15	15				5	**15**
7.	Projektowanie elementów mechatronicznych	E 7/Zo	**50**	**45**	15	30	15		15		0	**5**
8.	Normalizacja i unifikacja	Zo	**75**	**35**	15	15	15				5	**40**
D3.	**Moduł kształcenia specjalnościowego - IW***		**425**	**285**	105	120	0	120	0	0	60	**140**
1.	Metoda Elementu Skończonego	Zo	**75**	**50**	15	30		30			5	**25**
2.	Jezyki Programowania	Zo	**50**	**35**	15	15		15			5	**15**

Lp.	Rozkład godzin dydaktycznych: I rok, sem I w	I rok, sem I zp	I rok, sem I @	I rok, sem I pw	I rok, sem II w	I rok, sem II zp	I rok, sem II @	I rok, sem II pw	II rok, sem III w	II rok, sem III zp	II rok, sem III @	II rok, sem III pw	II rok, sem IV w	II rok, sem IV zp	II rok, sem IV @	II rok, sem IV pw
A.	15	90	15	35	0	30	0	20	0	30	0	20	0	0	0	0
1.		**30**														
2.		**30**		20		**30**		20		**30**		20				
3.		**15**	5	5												
4.																
5.	**15**	**15**	10	10												
6.																
7.																
8.																
9.	**15**		5	5	**15**		5	5								
B.	75	75	30	120	75	75	15	60	30	60	10	75	15	45	10	55
1.	**30**	**30**	5	35	**30**	**30**		15								
2.									**15**	**15**	5	15				
3.	**15**	**15**	15	30	**15**	**15**	5	15								
4.	**30**	**30**	10	55												
5.					**30**	**30**	10	30	**15**	**45**	5	60				
6.													**15**	**45**	10	55
C.																
C1.	75	60	25	90	120	75	27	103	75	135	100	240	90	90	32	163
1.									**15**	**45**	15	75				
2.	**30**	**15**	5	25	**30**	**15**	5	25								
3.					**15**		5	5								
4.	**15**	**30**	5	25												
5.					**15**	**30**		5								
6.									**15**	**30**	35	45				
7.					**15**		2	8								
8.									**15**	**30**	25	55				
9.													**15**	**30**	10	45
10.	**30**	**15**	15	40	**15**	**15**	10	35								
11.																
12.									**30**	**30**	25	65				
13.					**15**	**15**	5	15								
14.													**15**	**15**	5	40
15.					**15**		0	10								
16.													**15**	**15**	5	40
17.													**30**	**30**	10	30
18.																
19.																
20.																
21.													**15**		2	8
C2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	5	60
1.													**15**	**30**	5	50
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.													**15**			10
D.																
D1.	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	125
1.																
2.																
3.								125								
4.																125
5.																
6.																
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.																
D3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.																
2.																

Lp.	Rozkład godzin dydaktycznych: III rok, sem V w	III rok, sem V zp	III rok, sem V @	III rok, sem V pw	III rok, sem VI w	III rok, sem VI zp	III rok, sem VI @	III rok, sem VI pw	IV rok, sem VII w	IV rok, sem VII zp	IV rok, sem VII @	IV rok, sem VII pw
A.	0	30	0	20	0	15	15	20	45	30	10	65
1.												
2.		**30**		20								
3.												
4.									**15**		5	5
5.												
6.									**15**	**15**	5	40
7.						**15**	15	20				
8.					**15**	**15**		20				
9.												
B.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
C.												
C1.	45	45	25	85	45	30	10	40	0	0	0	0
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.	**15**	**15**	10	35								
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.	**30**	**30**	15	50								
19.					**30**	**30**	10	30				
20.					**15**			10				
21.												
C2.	75	75	45	230	60	60	40	90	0	0	0	0
1.												
2.	**15**	**15**	5	40								
3.	**15**			10								
4.					**15**	**15**	10	35				
5.	**15**	**15**	10	60								
6.	**15**	**15**	10	35								
7.					**30**	**15**	10	45				
8.	**15**	**15**	15	55								
9.					**15**	**30**	20	10				
10.		**15**	5	30								
D.												
D1.	0	0	0	0	0	45	15	165	0	60	15	300
1.						**15**	5	5				
2.										**60**	15	300
3.												
4.												
5.								125				
6.						**30**	10	35				
D2.	15	15	5	40	45	15	15	75	60	75	15	50
1.									**15**	**15**	5	15
2.									**15**	**15**	5	15
3.					**15**	**15**	5	15				
4.					**15**		5	30				
5.					**15**		5	30				
6.									**15**	**15**	5	15
7.									**15**	**30**		5
8.	**15**	**15**	5	40								
D3.	15	30	5	25	45	45	15	45	45	45	40	70
1.	**15**	**30**	5	25								
2.					**15**	**15**	5	15				

Lp.	Liczba punktów ECTS: semestry I	II	III	IV	V	VI	VII	wskaźniki: bezpośredni udział nauki podstawowe	zajęcia praktyczne	ogólnouczelniane	zajęcia do wyboru
A.	7	3	2	0	2	2	6	15	0	15	21	13
1.	**1**							1		1	1	1
2.	**2**	**2**	**2**		**2**			5		8	8	8
3.	**1**							1		1	1	
4.							**1**	1			1	
5.	**2**							2		1	2	
6.							**3**	1		1	2	
7.						**2**		1		2	2	2
8.							**2**	1		1	2	
9.	**1**	**1**						2			2	2
B.	11	9	7	5	0	0	0	21	32	21	0	0
1.	**4**	**3**						5	7	4		
2.			**2**					1	2	1		
3.	**3**	**2**						3	5	3		
4.	**4**							3	4	3		
5.		**4**	**5**					5	9	6		
6.				**5**				3	5	4		
C.												
C1.	10	13	22	15	8	5	0	43	0	44	0	0
1.			**6**					3		5		
2.	**3**	**3**						4		3		
3.		**1**						1				
4.	**3**							2		3		
5.		**2**						1		2		
6.			**5**					3		3		
7.		**1**						1				
8.			**5**					3		3		
9.				**4**				2		3		
10.	**4**	**3**						4		3		
11.					**3**			2		2		
12.			**6**					3		3		
13.		**2**						1		2		
14.				**3**				1		2		
15.		**1**						1				
16.				**3**				1		2		
17.				**4**				3		2		
18.					**5**			3		3		
19.						**4**		3		3		
20.						**1**		1				
21.				**1**				1				
C2.	0	0	0	5	17	10	0	17	0	19	0	0
1.				**4**				2		3		
2.					**3**			1		2		
3.					**1**			1				
4.						**3**		2		2		
5.					**4**			2		2		
6.					**3**			2		2		
7.						**4**		2		2		
8.					**4**			2		2		
9.						**3**		3		2		
10.				**1**	**2**			1		2		
D.												
D1.	0	5	0	5	0	9	15	6	0	36	0	34
1.						**1**		1		3		1
2.							**15**	3		15		15
3.		**5**								5		5
4.				**5**						5		5
5.						**5**				5		5
6.						**3**		2		3		3
D2.	0	0	0	0	3	6	8	10	0	8	0	17
1.							**2**	1		1		2
2.							**2**	1		1		2
3.						**2**		1		1		2
4.						**2**		1				2
5.						**2**		1				2
6.							**2**	1		1		2
7.							**2**	2		2		2
8.					**3**			1		2		3
D3.	0	0	0	0	3	6	8	11	0	9	0	17
1.					**3**			2		2		3
2.						**2**		1		1		2

| | | |