

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁY: ELEKTRYCZNY, MECHANICZNY, ELEKTRONIKI MIKROSYSTEMÓW i FOTONIKI

KIERUNEK: MECHATRONIKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: I / ~~II~~ * stopień, studia ~~licencjackie~~ / inżynierskie / ~~magisterskie~~*

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

PROFIL: ogólnoakademicki/~~praktyczny~~ *

SPECJALNOŚĆ: -----

JĘZYK STUDIÓW: polski

Uchwała Rady Wydziału z dnia **10.07.2017**

Obowiązuje od **01.10.2017 r.**

*niepotrzebne skreślić

		Blok wybieralny: Programowanie proceduralne 3 MCM033101BK 2		Projektowanie procesów technologicznych 1 1 MCM035204 1 1	Automatyzacja wytwarzania 2 1 MCM036203 2 1		
Podstawy metrologii 1 MCR031101 1		Instalacje elektryczne i układy zasilania 1 1 MCR033231 1 1	Blok wybieralny: Komunikacja sieciowa 2 1 MCM034101BK 1 1	Bezpieczeństwo w elektrotechnice 1 1 MCR035241 1 1	Projektowanie zespołów mechanicznych 1 1 MCM036204 1 1		
Grafika inżynierska 1 2 MCM031005 1 2	Blok wybieralny: Informatyka 1 1 MCM032101BK 2 2	Materiałoznawstwo II E 2 1 MCR033102 1 1	Blok wybieralny: Programowanie obiektowe 3 MCM034102BK 2	Blok wybieralny: Sensoryka 1 1 MCM035101 1 2	Blok wybieralny: CAD 3D - MES 2 MCM036101 2		
Podstawy zarządzania 1 MCM031006 1	Podstawy elektrotechniki E 3 1 MCR032102 2 1	Inżynieria programowania i UML 1 MCM033005 1	Metrologia elektryczna 2 2 MCR034105 1 1	Blok wybieralny: Układy logiczne 1 2 MCM035102 1 1	Blok wybieralny: Interdyscyplinarny projekt zespołowy 3 MCM036102BK 2	Monitorowanie maszyn i procesów 2 1 MCM037205 1 1	
Technologie informacyjne 1 1 MCM031007 1 1	Metrologia wielkości geometrycznych 1 1 MCM032006 1 1	Mechanika II (Dynamika) E 2 2 MCM033006 2 1	Podstawy automatyki E 3 MCR034211 2	Napędy elektryczne E 3 2 MCR035301 2 2	Blok wybieralny: Przetwarzanie sygnałów 1 2 MCM036103BK 1 1	Metody numeryczne 2 MCM037206 1	
Wstęp do mechatroniki 2 MCM031008 2	Materiałoznawstwo I 2 1 MCM032004 2 1	Wytrzymałość materiałów 2 2 MCM033007 2 2	Analiza i synteza układów kinematycznych E 2 2 MCM034005 2 2	Podstawy automatyki 1 MCR035211 1	Blok wybieralny: Zastosowanie mikrosystemów 2 2 MCM036104BK 2 2	Programowanie OSN 2 2 MCM037207 2 1	
Chemia 2 MCD031001 2	Mechanika I (Statyka) 3 2 MCM032005 2 2	Podstawy technik wytwarzania 1 MCM033008 2	Podstawy technik wytwarzania 3 MCM034006 3	Elementy techniki sterowania 2 1 MCR035212 1 1	Projektowanie układów mechatronicznych 2 2 MCM036004 1 2	SCADA i HMI 1 MCM037208 1	
Algebra z geometrią analityczną E 2 2 MAT001402 2 1	Elementy i układy elektroniczne 2 MCD032001 2	Elementy i układy elektroniczne 2 MCD033001 2	Systemy wytwarzania i montażu E 2 1 MCM034007 2 1	Podstawy projektowania zespołów mechanicznych 2 3 MCM035003 2 2	Roboty przemysłowe E 1 2 MCM036005 2 1	BLOK HUMANISTYCZNY (AUTOPREZENTACJA) 2 HMH100035 1	
Analiza matematyczna 1.1 A E 5 3 MAT001412 2 2	Analiza matematyczna 2.1 A E 4 3 MAP001156 2 2	Równania różniczkowe zwyczajne 2 2 MAP003062 1 1	Podstawy techniki mikroprocesorowej 2 2 MCD034002 1 2	Układy napędowe elementy hydrauliczne i elementy pneumatyczne E 2 1 MCM035004 2 1	Zarządzanie projektami 1 MCM036006 1	Seminarium dyplomowe 2 MCM037001S 2	
Fizyka 1.2 E 4 2 FZP001058 2 2	Fizyka 2.8 E 2 2 FZP003002 1 1	Statystyka inżynierska 2 2 MCD033002 1 1	Zajęcia sportowe 0 WFW000000BK 2	Podstawy projektowania układów elektronicznych 1 MCD035001 1	Mikrosystemy (MEMS) E 2 2 MCD036001 2 1	PRACA DYPLOMOWA 12 MCM037002D 2	
BLOK HUMANISTYCZNY (FILOZOFICZNO-ETYCZNY) 1 HMH100035 1	BLOK HUMANISTYCZNY (OCHRONA WŁASNOŚCI) 1 HMH100035 1	Język obcy poziom B2 lub C1 2 JZL100707 4	Język obcy poziom B2 lub C1 3 JZL100708 4	Zastosowanie optoelektroniki 1 1 MCD035002 1 2	Podstawy projektowania układów elektronicznych 1 MCD6002 2	PRAKTYKA 4 MCM037003Q	
sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7	
30 ECTS 20 7 3 0 0 0 0	30 ECTS 19 6 5 0 0 0 0	30 ECTS 13 11 6 0 0 0 0	30 ECTS 13 3 12 2 0 0 0	30 ECTS 16 0 10 4 0 0 0	30 ECTS 12 0 11 7 0 0 0	30 ECTS 5 0 1 4 4 16	
23 1. godz. 15 5 3 0 0 0	25 1. godz. 15 5 5 0 0 0	26 1. godz. 11 10 5 0 0 0	27 1. godz. 9 4 10 2 0 2	28 1. godz. 14 0 11 3 0 0	27 1. godz. 12 0 8 7 0 0	12 1. godz. 4 0 1 2 3 2	
razem	W C L P S BK	ECTS	BK - blok kursów wybieralnych				168

studia: **I stopnia** STACJONARNE kierunek: **MECHATRONIKA** obszar dyplomowania: **MIKROSYSTEMY MECHATRONICZNE**

W C L P S BK	W C L P S BK	W C L P S BK	W C L P S BK	W C L P S BK	W C L P S BK

		Programowanie proceduralne		Podzespoły elektroniczne		Fotonika	
		3		2 1		1 2	
		MCM033101BK 2		MCD035201 2 1		MCD036201 1 2	
Podstawy metrologii		Instalacje elektryczne i układy zasilania		Blok wybieralny: Komunikacja sieciowa		Bezpieczeństwo w elektrotechnice	
1		1 1		2 1		1 1	
MCR031101 1		MCR033231 1 1		MCM034101BK 1 1		MCR035241 1 1	
Grafika inżynierska		Blok wybieralny: Informatyka		Blok wybieralny: Programowanie obiektowe		Blok wybieralny: Sensoryka	
1 2		1 1		3		1 1	
MCM031005 1 2		MCM032101BK 2 2		MCR033102 1 1		MCM034102BK 2	
Podstawy zarządzania		Podstawy elektrotechniki E		Inżynieria programowania i UML		Metrologia elektryczna	
1		3 1		1		2 2	
MCM031006 1		MCR032102 2 1		MCM033005 1		MCR034105 1 1	
Technologie informacyjne		Metrologia wielkości geometrycznych		Mechanika II (Dynamika) E		Podstawy automatyki E	
1 1		1 1		2 2		3	
MCM031007 1 1		MCM032006 1 1		MCM033006 2 1		MCR034211 2	
Wstęp do mechatroniki		Materialoznawstwo I		Wytrzymałość materiałów		Analiza i synteza układów kinematycznych E	
2		2 1		2 2		2 2	
MCM031008 2		MCM032004 2 1		MCM033007 2 2		MCM034005 2 2	
Chemia		Mechanika I (Statyka)		Podstawy technik wytwarzania		Podstawy technik wytwarzania	
2		3 2		1		3	
MCD031001 2		MCM032005 2 2		MCM033008 2		MCM034006 3	
Algebra z geometrią analityczną E		Elementy i układy elektroniczne		Elementy i układy elektroniczne		Systemy wytwarzania i montażu E	
2 2		2		2		2 1	
MAT001402 2 1		MCD032001 2		MCD033001 2		MCM034007 2 1	
Analiza matematyczna 1.1 A E		Analiza matematyczna 2.1 A E		Równania różniczkowe zwyczajne		Podstawy techniki mikroprocesorowej	
5 3		4 3		2 2		2 2	
MAT001412 2 2		MAP001156 2 2		MAP003062 1 1		MCD034002 1 2	
Fizyka 1.2 E		Fizyka 2.8 E		Statystyka inżynierska		Zajęcia sportowe	
4 2		2 2		2 2		0	
FZP001058 2 2		FZP003002 1 1		MCD033002 1 1		WFW000000BK 2	
BLOK HUMANISTYCZNY (FILOZOFICZNO-ETYCZNY)		BLOK HUMANISTYCZNY (OCHRONA WŁASNOŚCI)		Język obcy poziom B2 lub C1		Język obcy poziom B2 lub C1	
1		1		2		3	
HMH100035 1		HMH100035 1		JZL100707 4		JZL100708 4	
sem. 1		sem. 2		sem. 3		sem. 4	
30 ECTS 20 7 3 0 0 0		30 ECTS 19 6 5 0 0 0		30 ECTS 13 11 6 0 0 0		30 ECTS 13 3 12 2 0 0	
23 1.godz. 15 5 3 0 0 0		25 1.godz. 15 5 5 0 0 0		26 1.godz. 11 10 5 0 0 0		27 1.godz. 9 4 10 2 0 2	
30 ECTS 16 0 11 3 0 0		30 ECTS 12 0 12 6 0 0		30 ECTS 4 0 6 0 4 16		30 ECTS 12 0 12 2 0 0	
27 1.godz. 14 0 12 2 0 0		27 1.godz. 12 0 9 6 0 0		12 1.godz. 3 0 4 0 3 2		12 1.godz. 3 0 4 0 3 2	
razem		W C L P S BK		ECTS 210			
		79 24 48 10 3 4					
		168					

BK - blok kursów wybieralnych

Blok wybieralny: Informatyka	
Wprowadzenie do programowania	
1 1	
MCR032251	2 2

Blok wybieralny: Programowanie proceduralne	
Programowanie w Matlabie	
3	
MCR033251	2

Blok wybieralny: Komunikacja sieciowa	
Elementy sieci komputerowych	
2 1	
MCR034104	1 1

Blok wybieralny: Programowanie obiektowe	
Programowanie obiektowe w Matlabie	
3	
MCR034251	2

Blok wybieralny: Sensoryka	
Sensory - właściwości i zastosowania	
1 1	
MCR035103	1 2

Wprowadzenie do informatyki				
	1	1		
MCM032102	2	2		
Podstawy informatyki				
	1	1		
MCD032101	2	2		

Programowanie w C				
		3		
MCM033102		2		
Praktyka programowania w języku C				
		3		
MCD033101		2		

Sieci przemysłowe				
	2	1		
MCM034103	1	1		
Wprowadzenie do sieci komputerowych				
	2	1		
MCD034103	1	1		

Programowanie w C++				
		3		
MCM034104		2		
Programowanie obiektowe				
		3		
MCD034102		2		

Sensory w systemach wytwórczych				
	1	1		
MCM035105	1	2		
Sensory w budowie maszyn i pojazdów				
	1	1		
MCM035106	1	2		

Sensory i akulatory				
	1	1		
MCD035101	1	2		

Blok wybieralny: Układy logiczne				
Programowanie systemów rozproszonych na bazie sterowników PLC				
	1	2		
MCR035303	1	1		
Sterowniki PLC				
	1	2		
MCM035104	1	1		
Modelowanie układów logicznych				
	1	2		
MCD035102	1	1		

Blok wybieralny: CAD 3D-MES				
Projektowanie MES w mechatronice				
		2		
MCR036303		2		
CAD/MES				
		2		
MCM036106		2		
Projektowanie numeryczne konstrukcji mikroelektronicznych				
		2		
MCD6101		2		

Blok wybieralny:				
Interdyscyplinarny projekt zespołowy				
		3		
MCR036103, 6231,6302		2		
Interdyscyplinarny projekt zespołowy				
		3		
MCM036107		2		
Interdyscyplinarny projekt zespołowy				
		3		
MCD036102		2		

Blok wybieralny: Przetwarzanie sygnałów				
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów				
	1	2		
MCR036106	1	1		
Przetwarzanie sygnałów				
	1	2		
MCM036108	1	1		
Metody przetwarzania sygnałów				
	1	2		
MCD036103	1	1		

Blok wybieralny: Zastowanie mikrosystemów				
---	--	--	--	--

Mikrosystemy w pomiarach				
	1	1		
MCR036304	1	1		

Mikrosystemy w sterowaniu				
	1	1		
MCR036305	1	1		

Mechatronika w medycynie				
	1	1		
MCM036109	1	1		

Systemy mechatroniczne w technologiach wytwórczych				
	1	1		
MCM036110	1	1		

Mikrosystemy w medycynie				
	1	1		
MCD036104	1	1		

Mikrosystemy w motoryzacji				
	1	1		
MCD036105	1	1		

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 29

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MCR031101W	Podstawy metrologii	1					K1MTR_W03	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
2.	MCM031005W	Grafika inżynierska	1					K1MTR_W06	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
3.	MCM031005L	Grafika inżynierska			2			K1MTR_U05, K1MTR_U09, K1MTR_U29	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
4.	MCM031006W	Podstawy zarządzania	1					K1MTR_W04, K1MTR_W28	15	30	1	0,6	T	Z			KO	Ob.
5.	MCM031007W	Technologie informacyjne	1					K1MTR_W01, K1MTR_W02	15	30	1	0,6	T	Z			KO	Ob.
6.	MCM031007L	Technologie informacyjne			1			K1MTR_U19	15	30	1	0,7	T	Z		P	KO	Ob.
7.	MCM031008W	Wstęp do mechatroniki	2					K1MTR_W10, K1MTR_W15, K1MTR_W16, K1MTR_W19, K1MTR_W22, K1MTR_W23, K1MTR_W26	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
8.	MCD031001W	Chemia	2					K1MTR_W07	30	60	2	1,2	T	Z			PD	Ob.
9.	MAP001140W	Algebra z geometrią analityczną	2					K1MTR_W01	30	60	2	1,5	T	E	O		PD	Ob.
10.	MAP001140C	Algebra z geometrią analityczną		1				K1MTR_U01, K1MTR_K01	15	60	2	1,0	T	Z	O	P	PD	Ob.
11.	MAP001142W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1MTR_W01	30	150	5	3,0	T	E	O		PD	Ob.
12.	MAP001142C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1MTR_U01	30	90	3	2,0	T	Z	O	P	PD	Ob.
13.	FZP001058W	Fizyka 1.2	2					K1MTR_W01, K1MTR_W02, K1MTR_W12, K1MTR_K01, K1MTR_K02, K1MTR_K07, K1MTR_K12	30	120	4	4,0	T	E	O		PD	Ob.
14.	FZP001058C	Fizyka 1.2		2				K1MTR_U01, K1MTR_U02, K1MTR_U12, K1MTR_U24, K1MTR_K01, K1MTR_K02, K1MTR_K07, K1MTR_K12	30	60	2	2,0	T	Z	O	P	PD	Ob.
Razem			14	5	3	0	0		330	870	29	20,4						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 1 godzina w semestrze, 1 punkt ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot humanistyczny	1					K1MTR_W25, K1MTR_K02, K1MTR_K07	15	30	1	0,6	T	Z	O		KO	W
Razem			1	0	0	0	0		15	30	1	0,6						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
15	5	3	0	0	345	900	30	21

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MCR032102W	Podstawy elektrotechniki	2					K1MTR_W13	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
2.	MCR032102C	Podstawy elektrotechniki		1				K1MTR_U13	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
3.	MCM032006W	Metrologia wielkości geometrycznych	1					K1MTR_W03	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
4.	MCM032006L	Metrologia wielkości geometrycznych			1			K1MTR_U29, K1MTR_K03, K1MTR_K04, K1MTR_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
5.	MCM032004W	Materiałoznawstwo I	2					K1MTR_W02, K1MTR_W07	30	60	2	1,2	T	Z			PD	Ob.
6.	MCM032004L	Materiałoznawstwo I			1			K1MTR_U07	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	Ob.
7.	MCM032005W	Mechanika I (Statyka)	2					K1MTR_W01, K1MTR_W02, K1MTR_W08	30	90	3	1,8	T	Z			K	Ob.
8.	MCM032005C	Mechanika I (Statyka)		2				K1MTR_U08	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
9.	MCD032001W	Elementy i układy elektroniczne	2					K1MTR_W14, K1MTR_W29	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
10.	MAP001156W	Analiza matematyczna 2.1 A	2					K1MTR_W01	30	120	4	3,0	T	E	O		PD	Ob.
11.	MAP001156C	Analiza matematyczna 2.1 A		2				K1MTR_U01	30	90	3	2,0	T	Z	O	P	PD	Ob.
12.	FZP003002W	Fizyka 2.8	1					K1MTR_W01, K1MTR_W02, K1MTR_W07, K1MTR_W13, K1MTR_W14, K1MTR_W25	15	60	2	2,0	T	E	O		PD	Ob.
13.	FZP003002L	Fizyka 2.8			1			K1MTR_U01, K1MTR_U24, K1MTR_U25, K1MTR_K02, K1MTR_K11	15	60	2	2,0	T	Z	O	P	PD	Ob.
Razem			12	5	3	0	0		300	810	27	19,1						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 5 godzin w semestrze, 3 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot humanistyczny	1					K1MTR_W05, K1MTR_K09	15	30	1	0,6	T	Z	O		KO	W
	MCM032101BK	Blok wybieralny: INFORMATYKA	2						30	30	1	0,6	T	Z			PD	W
					2				30	30	1	0,7	T	Z		P	PD	W
2.	MCR032251W	Wprowadzenie do programowania	2					K1MTR_W19										
3.	MCR032251L	Wprowadzenie do programowania			2			K1MTR_U19										
4.	MCM032102W	Wprowadzenie do informatyki	2					K1MTR_W19										
5.	MCM032102L	Wprowadzenie do informatyki			2			K1MTR_U19, K1MTR_K03										
6.	MCD032101W	Podstawy informatyki	2					K1MTR_W19										
7.	MCD032101L	Podstawy informatyki			2			K1MTR_U19										
Razem			3	0	2	0	0		75	90	3	1,9						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
15	5	5	0	0	375	900	30	21

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 25

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MCR033231W	Instalacje elektryczne i układy zasilania	1					K1MTR_W10	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
2.	MCR033231C	Instalacje elektryczne i układy zasilania		1				K1MTR_U01, K1MTR_U02, K1MTR_U03, K1MTR_U04, K1MTR_U05, K1MTR_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
3.	MCR033102W	Materiałoznawstwo II	1					K1MTR_W07	15	60	2	1,2	T	E			PD	Ob.
4.	MCR033102L	Materiałoznawstwo II			1			K1MTR_U03	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	Ob.
5.	MCM033005W	Inżynieria programowania i UML	1					K1MTR_W19, K1MTR_W32	15	30	1	0,6	T	Z			PD	Ob.
6.	MCM033006W	Mechanika II (Dynamika)	2					K1MTR_W09	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
7.	MCM033006C	Mechanika II (Dynamika)		1				K1MTR_U01, K1MTR_U02	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
8.	MCM033007W	Wytrzymałość materiałów	2					K1MTR_W07	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
9.	MCM033007C	Wytrzymałość materiałów		2				K1MTR_U01, K1MTR_U02, K1MTR_U09	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
10.	MCM033008W	Podstawy technik wytwarzania	2					K1MTR_W04	30	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
11.	MCD033001L	Elementy i układy elektroniczne			2			K1MTR_U32, K1MTR_K03	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
12.	MAP003062W	Równania różniczkowe zwyczajne	1					K1MTR_W01	15	60	2	1,0	T	Z			PD	Ob.
13.	MAP003062C	Równania różniczkowe zwyczajne		1				K1MTR_U01, K1MTR_K01	15	60	2	1,0	T	Z		P	PD	Ob.
14.	MCD033002W	Statystyka inżynierska	1					K1MTR_W26	15	60	2	1,2	T	Z			PD	Ob.
15.	MCD033002C	Statystyka inżynierska		1				K1MTR_U30	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	Ob.
Razem			11	6	3	0	0		300	750	25	15,6						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 6 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100707BK	Język obcy poziom B2 lub C1		4				K1MTR_U06, K1MTR_K01	60	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W
	MCM033101BK	Blok wybieralny: PROGRAMOWANIE PROCEDURALNE			2				30	90	3	2,1	T	Z		P	PD	W
2.	MCR033251L	Programowanie w Matlabie			2			K1MTR_U19										
3.	MCM033102L	Programowanie w C			2			K1MTR_U19, K1MTR_K01										
4.	MCD033101L	Praktyka programowania w języku C			2			K1MTR_U19, K1MTR_K03, K1MTR_K04										
Razem			0	4	2	0	0		90	150	5	3,6						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s					
11	10	5	0	0		390	900	30	19,2

Semestr 4

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 20

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MCR034105W	Metrologia elektryczna	1					K1MTR_W03	15	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
2.	MCR034105L	Metrologia elektryczna			1			K1MTR_U03	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
3.	MCR034211W	Podstawy automatyki	2					K1MTR_W17	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
4.	MCM034005W	Analiza i synteza układów kinematycznych	2					K1MTR_W09	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
5.	MCM034005P	Analiza i synteza układów kinematycznych				2		K1MTR_U09	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
6.	MCM034006L	Podstawy technik wytwarzania			3			K1MTR_U03, K1MTR_U11, K1MTR_U29, K1MTR_K01, K1MTR_K05, K1MTR_K08	45	90	3	2,1	T	Z		P	K	Ob.
7.	MCM034007W	Systemy wytwarzania i montażu	2					K1MTR_W08, K1MTR_W11, K1MTR_W18	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
8.	MCM034007L	Systemy wytwarzania i montażu			1			K1MTR_U11, K1MTR_U18, K1MTR_K03, K1MTR_K04, K1MTR_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
9.	MCD034002W	Podstawy techniki mikroprocesorowej	1					K1MTR_W16	15	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
10.	MCD034002L	Podstawy techniki mikroprocesorowej			2			K1MTR_U16	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
Razem			8	0	7	2	0		255	630	21	13,6						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 8 godzin w semestrze, 10 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100708BK	Język obcy poziom B2 lub C1		4				K1MTR_U06, K1MTR_K01	60	90	3	2,5	T	Z	O	P	KO	W
2.	WFW000000BK	Zajęcia sportowe		2				K1MTR_K03, K1MTR_K11, K1MTR_K14	30	0	0	0	T	Z	O	P	KO	W
	MCM034101BK	Blok wybieralny: KOMUNIKACJA SIECIOWA	1						15	60	2	1,2	T	Z			PD	W
					1				15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	W
3.	MCR034104W	Elementy sieci komputerowych	1					K1MTR_W19, K1MTR_W20										
4.	MCR034104L	Elementy sieci komputerowych			1			K1MTR_U19, K1MTR_U20										
5.	MCM034103W	Sieci przemysłowe	1					K1MTR_W20										
6.	MCM034103L	Sieci przemysłowe			1			K1MTR_U20										
7.	MCD034103W	Wprowadzenie do sieci komputerowych	1					K1MTR_W20										
8.	MCD034103L	Wprowadzenie do sieci komputerowych			1			K1MTR_U20										
	MCM034102BK	Blok wybieralny: PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE			2				30	90	3	2,1	T	Z		P	PD	W
9.	MCR034251L	Programowanie obiektowe w Matlabie			2			K1MTR_U19, K1MTR_U35, K1MTR_K01										
10.	MCM034104L	Programowanie w C++			2			K1MTR_U19, K1MTR_U35, K1MTR_K01										
11.	MCD034102L	Programowanie obiektowe			2			K1MTR_U19, K1MTR_U35, K1MTR_K01										
Razem			1	4	3	0	0		150	270	9	6,5						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	405	900	30	20,1
9	4	10	2	0				

Semestr 5

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MCR035241W	Bezpieczeństwo w elektrotechnice	1					K1MTR_W27	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
2.	MCR035241L	Bezpieczeństwo w elektrotechnice			1			K1MTR_U31, K1MTR_K13	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
3.	MCR035301W	Napędy elektryczne	2					K1MTR_W10	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
4.	MCR035301L	Napędy elektryczne			2			K1MTR_U02, K1MTR_U10	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
5.	MCR035211L	Podstawy automatyki			1			K1MTR_U17, K1MTR_K03	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
6.	MCR035212W	Elementy techniki sterowania	1					K1MTR_W17	15	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
7.	MCR035212L	Elementy techniki sterowania			1			K1MTR_U17, K1MTR_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
8.	MCM035003W	Podstawy projektowania zespołów mechanicznych	2					K1MTR_W07, K1MTR_W09, K1MTR_W10	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
9.	MCM035003P	Podstawy projektowania zespołów mechanicznych				2		K1MTR_U05, K1MTR_U09, K1MTR_U23, K1MTR_K02, K1MTR_K04	30	90	3	2,1	T	Z		P	K	Ob.
10.	MCM035004W	Układy napędowe elementy hydrauliczne i elementy pneumatyczne	2					K1MTR_W10, K1MTR_W24	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
11.	MCM035004L	Układy napędowe elementy hydrauliczne i elementy pneumatyczne			1			K1MTR_U10, K1MTR_U23, K1MTR_K04	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
12.	MCD035001W	Podstawy projektowania układów elektronicznych	1					K1MTR_W31	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
13.	MCD035002W	Zastosowanie optoelektroniki	1					K1MTR_W30	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob.
14.	MCD035002L	Zastosowanie optoelektroniki			2			K1MTR_U33	30	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
Razem			10	0	8	2	0		300	660	22	14,2						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 8 godzin w semestrze, 8 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
	MCM035101BK	Blok wybieralny: SENSORYKA	1					15	30	1	0,6	T	Z			K	W	
					2			30	30	1	0,7	T	Z		P	K	W	
1.	MCR035103W	Sensory - właściwości i zastosowania	1				K1MTR_W15											
2.	MCR035103L	Sensory - właściwości i zastosowania			2		K1MTR_U15											
3.	MCM035105W	Sensory w systemach wytwórczych	1				K1MTR_W03, K1MTR_W15, K1MTR_W16											
4.	MCM035105L	Sensory w systemach wytwórczych			2		K1MTR_U03, K1MTR_U10, K1MTR_U15											
3.	MCM035106W	Sensory w budowie maszyn i pojazdów	1				K1MTR_W03, K1MTR_W15, K1MTR_W16											
4.	MCM035106L	Sensory w budowie maszyn i pojazdów			2		K1MTR_U03, K1MTR_U10, K1MTR_U15											
5.	MCD035101W	Sensory i aktuatory	1				K1MTR_W15											
6.	MCD035101L	Sensory i aktuatory			2		K1MTR_U15											
	MCM035102BK	Blok wybieralny: UKŁADY LOGICZNE	1					15	30	1	0,6	T	Z			K	W	
					1			15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W	
7.	MCR035303W	Programowanie systemów rozproszonych na bazie sterowników PLC	1				K1MTR_W10, K1MTR_W17, K1MTR_W33											
8.	MCR035303L	Programowanie systemów rozproszonych na bazie sterowników PLC			1		K1MTR_U15, K1MTR_U20, K1MTR_U36											
9.	MCM035104W	Sterowniki PLC	1				K1MTR_W10, K1MTR_W33											
10.	MCM035104L	Sterowniki PLC			1		K1MTR_U16, K1MTR_U36											
11.	MCD035102W	Modelowanie układów logicznych	1				K1MTR_W16, K1MTR_W19											
12.	MCD035102L	Modelowanie układów logicznych			1		K1MTR_U19, K1MTR_U22											
	MCR035201BK	PROFIL DYPLOMOWANIA																
obszar dyplomowania: Mechatronika w Automatyce i Pomiarach																		
13.	MCR035302W	Energoelektronika	2				K1MTR_MAP_W01	30	60	2	1,2	T	Z			K	W	
14.	MCR035302L	Energoelektronika			1		K1MTR_MAP_U01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W	
obszar dyplomowania: Mechatronika w Budowie Maszyn i Pojazdów																		
15.	MCM035203W	Ekologia w produkcji przemysłowej	1				K1MTR_M_W05	15	30	1	0,6	T	Z			K	W	
16.	MCM035204W	Projektowanie procesów technologicznych	1				K1MTR_W06, K1MTR_W11	15	30	1	0,6	T	Z			K	W	
17.	MCM035204P	Projektowanie procesów technologicznych				1	K1MTR_M_U03, K1MTR_M_U06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W	
obszar dyplomowania: Mikrosystemy mechatroniczne																		
18.	MCD035201W	Podzespoły elektroniczne	2				K1MTR_MM_W01	30	60	2	1,2	T	Z			K	W	
19.	MCD035201L	Podzespoły elektroniczne			1		K1MTR_MM_U01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W	
		obszar: MwAiP	4	0	4	0	0	120	240	8	5,2							
		obszar: MwBMiP	4	0	3	1	0	120	240	8	5,2							
		obszar: MM	4	0	4	0	0	120	240	8	5,2							

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Razem w semestrze

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
	w	ć	l	p	s				
obszar: MWAiP	14	0	12	2	0	420	900	30	19,4
obszar: MwbMiP	14	0	11	3	0	420	900	30	19,4
obszar: MM	14	0	12	2	0	420	900	30	19,4

Semestr 6

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 13

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MCM036004W	Projektowanie układów mechatronicznych	1					K1MTR_W24	15	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
2.	MCM036004P	Projektowanie układów mechatronicznych				2		K1MTR_U23, K1MTR_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
3.	MCM036005W	Roboty przemysłowe	2					K1MTR_W09, 1MTR_W10, 1MTR_W15, K1MTR_W23	30	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
4.	MCM036005L	Roboty przemysłowe			1			K1MTR_U09, K1MTR_U24, K1MTR_U29	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
5.	MCM036006W	Zarządzanie projektami	1					K1MTR_W28	15	30	1	0,6	T	Z			KO	Ob.
6.	MCD036001W	Mikrosystemy (MEMS)	2					K1MTR_W15	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
7.	MCD036001L	Mikrosystemy (MEMS)			1			K1MTR_U15, K1MTR_K03	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	Ob.
8.	MCD036002P	Podstawy projektowania układów elektronicznych				2		K1MTR_U34, K1MTR_U32, K1MTR_K03, K1MTR_K04	30	30	1	0,7	T	Z		P	K	Ob.
Razem			6	0	2	4	0		180	390	13	8,5						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

MCR036201BK		PROFIL DYPLOMOWANIA																	
obszar dyplomowania: Mechatronika w Automatyce i Pomiarach																			
25.	MCR036102W	Materiały aktywne	1						K1MTR_MAP_W02, K1MTR_W02	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
26.	MCR036102L	Materiały aktywne			1				K1MTR_MAP_U02, K1MTR_U02, K1MTR_U03, K1MTR_U22, K1MTR_U24	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
27.	MCR036211W	Modelowanie systemów	1						K1MTR_MAP_W05, K1MTR_MAP_W04	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
28.	MCR036211L	Modelowanie systemów			1				K1MTR_MAP_U04, K1MTR_MAP_U05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
29.	MCR036301L	Prototypowanie systemów sterowania			1				K1MTR_U19	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
obszar dyplomowania: Mechatronika w Budowie Maszyn i Pojazdów																			
30.	MCM036203W	Automatyzacja wytwarzania	2						K1MTR_M_W01, K1MTR_M_W02	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
31.	MCM036203L	Automatyzacja wytwarzania			1				K1MTR_M_U02	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
32.	MCM036204W	Projektowanie zespołów mechanicznych	1						K1MTR_W07, K1MTR_W09, K1MTR_W10	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
33.	MCM036204P	Projektowanie zespołów mechanicznych				1			K1MTR_M_U01, K1MTR_U09, K1MTR_U22, K1MTR_U23, K1MTR_U24, K1MTR_K02, K1MTR_K04	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
obszar dyplomowania: Mikrosystemy mechatroniczne																			
34.	MCD036201W	Fotonika	1						K1MTR_MM_W02	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
35.	MCD036201L	Fotonika			2				K1MTR_MM_U02	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
36.	MCD036202W	Mikro-i nanoelektronika	2						K1MTR_MM_W01, K1MTR_MM_W03	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
obszar: MwAiP			5	0	8	2	0			225	510	17	11,4						
obszar: MwBMiP			6	0	6	3	0			225	510	17	11,3						
obszar: MM			6	0	7	2	0			225	510	17	11,3						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem w semestrze

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
	w	ć	l	p	s				
obszar: MwAiP	11	0	10	6	0	405	900	30	19,9
obszar: MwBMiP	12	0	8	7	0	405	900	30	19,8
obszar: MM	12	0	9	6	0	405	900	30	19,8

Semestr 7

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
									0	0								
									0	0								
									0	0								
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 12 godzin w semestrze, 30 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK MCR036201BK	Przedmiot humanistyczny PROFIL DYPLOMOWANIA					1	K1MTR_U25, K1MTR_K15	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
obszar dyplomowania: Mechatronika w Automatyce i Pomiarach																		
2.	MCR037301S MCR037201S MCR037103S	Seminarium dyplomowe					2	K1MTR_MAP_U01, K1MTR_MAP_U02, K1MTR_MAP_U03, K1MTR_MAP_U04, K1MTR_MAP_U05, K1MTR_MAP_U06, K1MTR_MAP_U07, K1MTR_MAP_U08, K1MTR_K04, K1MTR_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
3.	MCR037100D MCR037200D MCR037300D	Praca dyplomowa					2	K1MTR_U24, K1MTR_K01, K1MTR_K04, K1MTR_K06	30	360	12	12	T	Z		P	K	W
4.	MCR037001Q	Praktyka						K1MTR_U29	0	120	4	4	T	Z		P	K	W
5.	MCR037231W	Automatyka w budynku	1					K1MTR_MAP_W06	15	60	2	1,2	T	Z			K	W
6.	MCR037231P	Automatyka w budynku					2	K1MTR_MAP_U06, K1MTR_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
7.	MCR037101P	Metody numeryczne					1	K1MTR_U01, K1MTR_K04, K1MTR_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
8.	MCR037102W	Technologie cienkowarstwowe	1					K1MTR_W02, K1MTR_W18, K1MTR_MAP_W07	15	60	2	1,2	T	Z			K	W
9.	MCR037102L	Technologie cienkowarstwowe			2			K1MTR_U02, K1MTR_U03	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W

obszar dyplomowania: Mechatronika w Budowie Maszyn i Pojazdów																		
10.	MCM037001S	Seminarium dyplomowe					2	K1MTR_U24, K1MTR_K01, K1MTR_K03, K1MTR_K04, K1MTR_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
11.	MCM037002D	Praca dyplomowa				2	K1MTR_U24, K1MTR_K01, K1MTR_K04, K1MTR_K06	30	360	12	12	T	Z		P	K	W	
12.	MCM037003Q	Praktyka					K1MTR_U29	0	120	4	4	T	Z		P	K	W	
13.	MCM037205W	Monitorowanie maszyn i procesów	1				K1MTR_W03, K1MTR_W11, K1MTR_W15, K1MTR_W17	15	60	2	1,2	T	Z			K	W	
14.	MCM037205L	Monitorowanie maszyn i procesów			1		K1MTR_U02, K1MTR_U03, K1MTR_U17, K1MTR_U21, K1MTR_U19, K1MTR_K01, K1MTR_K02, K1MTR_K04, K1MTR_K05, K1MTR_K06, K1MTR_K07, K1MTR_K08, K1MTR_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W	
15.	MCM037206P	Metody numeryczne				1	K1MTR_U21, K1MTR_U03, K1MTR_K03, K1MTR_K04	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W	
16.	MCM037207W	Programowanie OSN	2				K1MTR_M_W04, K1MTR_W11	30	60	2	1,2	T	Z			K	W	
17.	MCM037207P	Programowanie OSN				1	K1MTR_M_U05, K1MTR_M_U06, K1MTR_U24	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W	
18.	MCM037208W	SCADA i HMI	1				K1MTR_W19	15	30	1	0,6	T	Z			K	W	
obszar dyplomowania: Mikrosystemy mechatroniczne																		
19.	MCD037001S	Seminarium dyplomowe					2	K1MTR_MM_W05, K1MTR_MM_U01, K1MTR_MM_U02, K1MTR_MM_U03, K1MTR_MM_U04, K1MTR_MM_U05, K1MTR_MM_U06, K1MTR_U02, K1MTR_U03, K1MTR_U04, K1MTR_U05, K1MTR_U06, K1MTR_U07, K1MTR_U08, K1MTR_U09, K1MTR_U10, K1MTR_U11, K1MTR_U12, K1MTR_U13, K1MTR_U14, K1MTR_U15, K1MTR_U16, K1MTR_U17, K1MTR_U18, K1MTR_U20, K1MTR_U21, K1MTR_U22, K1MTR_U23, K1MTR_U24, K1MTR_U25, K1MTR_U26, K1MTR_U27, K1MTR_U28, K1MTR_U29, K1MTR_U30, K1MTR_U31, K1MTR_K03	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W

20.	MCD037002D	Praca dyplomowa				2	K1MTR_MM_U01, K1MTR_MM_U02, K1MTR_MM_U03, K1MTR_MM_U04, K1MTR_MM_U05, K1MTR_MM_U06, K1MTR_U01, K1MTR_U02, K1MTR_U03, K1MTR_U04, K1MTR_U05, K1MTR_U06, K1MTR_U07, K1MTR_U08, K1MTR_U09, K1MTR_U10, K1MTR_U11, K1MTR_U12, K1MTR_U13, K1MTR_U14, K1MTR_U15, K1MTR_U16, K1MTR_U17, K1MTR_U18, K1MTR_U19, K1MTR_U20, K1MTR_U21, K1MTR_U22, K1MTR_U23, K1MTR_U24, K1MTR_U25, K1MTR_U26, K1MTR_U27, K1MTR_U28, K1MTR_U29, K1MTR_U30, K1MTR_U31, K1MTR_K03, K1MTR_K10	30	360	12	12	T	Z		P	K	W
21.	MCD030001Q	Praktyka					K1MTR_U29	0	120	4	4	T	Z		P	K	W
22.	MCD037201L	Laboratorium mikro- i nanoelektroniki			1		K1MTR_MM_U03	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
23.	MCD037202L	Metody numeryczne			1		K1MTR_MM_W04, K1MTR_MM_U04	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
24.	MCD037203W	Montaż zespołów elektronicznych i fotonicznych	1				K1MTR_W18	15	60	2	1,2	T	Z			K	W
25.	MCD037203L	Montaż zespołów elektronicznych i fotonicznych			1		K1MTR_U18	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
26.	MCD037204W	Urządzenia peryferyjne systemów komputerowych	2				K1MTR_MM_W02, K1MTR_MM_W06	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
27.	MCD037204L	Urządzenia peryferyjne systemów komputerowych			1		K1MTR_MM_U02, K1MTR_K03	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
			obszar: MwAiP	2	0	2	5	3	180	900	30	25,4					
			obszar: MwBMiP	4	0	1	4	3	180	900	30	25,3					
			obszar: MM	3	0	4	2	3	180	900	30	25,4					

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
								0	0									
								0	0									
								0	0									
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Razem w semestrze

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
	w	ć	l	p	s				
obszar: MwAiP	2	0	2	5	3	180	900	30	25,4
obszar: MwBMiP	4	0	1	4	3	180	900	30	25,3
obszar: MM	3	0	4	2	3	180	900	30	25,4

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAP001140W MAP001142W FZP001058W	1. Algebra z geometrią analityczną 2. Analiza matematyczna 1.1 A 3. Fizyka 1.2	1
MCR032102W MAP001156W FZP003002W	1. Podstawy elektrotechniki 2. Analiza matematyczna 2.1 A 3. Fizyka 2.8	2
MCR033102W MCM033006W	1. Materiałoznawstwo II 2. Mechanika II (Dynamika)	3
MCR034211W MCM034005W MCM034007W	1. Podstawy automatyki 2. Analiza i synteza układów kinematycznych 3. Systemy wytwarzania i montażu	4
MCR035301W MCM035004W	1. Napędy elektryczne 2. Układy napędowe elementy hydrauliczne i elementy pneumatyczne	5
MCM036005W MCD036001W	1. Roboty przemysłowe 2. Mikrosystemy (MEMS)	6

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	13
2	13
3	13
4	10
5	7
6	5
7	0