

INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH PWSW w Przemysłu

PROGRAM STUDIÓW

KIERUNEK: Mechatronika – profil praktyczny

Specjalność I: „Projektowanie systemów mechatronicznych”

Specjalność II: „Mechatronika samochodowa”

(cykl kształcenia - rok akademicki 2018/2019)

A. PRZEDMIOTY / MODUŁY KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Σ godz.	W	Ć	L	P/S	ECTS
P 01	Matematyka	135 E	45	90			13
P 02	Fizyka	105 E	60	30	15		10
P 03	Nauka o materiałach	90	45		45		6
P 04	Podstawy automatyki	60 E	30	15	15		5
P 05	Teoria sterowania	60	30		30		3
P 06	Podstawy robotyki	30	15		15		2
P 07	Roboty przemysłowe	45	15		30		2
		525	240	135	150		41

B. PRZEDMIOTY / MODUŁY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Σ godz.	W	Ć	L	P/S	ECTS
O 01	J. angielski	120 E		120			8
O 02	Wychowanie fizyczne	60		60			0
O 03	Technologia informacyjna	30	15		15		2
O 04	Prawo i ochrona własności intelektualnej	15	15				1
O 05	Ergonomia i BHP	15	15				1
O 06	Przedmiot humanistyczny I A. Logika B. Wiedza o Polsce	30		30			2
O 07	Przedmiot humanistyczny II A. Filozofia B. Etyka	15	15				1
O 08	Przedmiot społeczny A. Socjologia organizacji i zarządzania B. Socjologia rynku	30	15	15			2
Razem		315	75	225	15		17

C. PRZEDMIOTY / MODUŁY KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	∑ godz.	W	Ć	L	P/S	ECTS
K 01	Mechanika	120 E	60	45		15	10
K 02	Wprowadzenie do mechatroniki	45	15		15	15	4
K 03	Wprowadzenie do programowania w języku C	30	15		15		2
K 04	Metody numeryczne	45	15	15	15		4
K 05	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	45	15			30	3
K 06	Informatyka I / Informatyka II	60	30		30		4
K 07	Elektrotechnika i elektronika	60 E	30		30		4
K 08	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów	60 E	30	15		15	3
K 09	Systemy CAD/CAM	45	15		30		3
K 10	Wytrzymałość materiałów	60	30		15	15	4
K 11	Mechanika płynów	60	30		30		4
K 12	Inżynieria wytwarzania	60	30		15	15	4
K 13	Napędy elektryczne	45	15		30		3
K 14	Metrologia i techniki pomiarowe	45 E	15		30		3
K 15	Teoria automatów i języki	45 E	30	15			3
K 16	Sensoryka i przetwarzanie sygnałów	60	30		30		4
K 17	Systemy pomiarowe	60 E	30		15	15	4
K 18	Układy mikroprocesorowe i sterowniki	60 E	30		15	15	4
K 19	Technika obróbki	45	15			30	2
K 20	Ekonomika produkcji	30	15			15	2
K 21	Inżynieria zarządzania	45	15			30	3
K 22	Normy i systemy jakości TQM	30	15			15	2
K 23	Inżynieria oprogramowania	45	15			30	3
K 24	Sieci komputerowe i bazy danych	45	15		15	15	3
K 25	Seminarium dyplomowe I / II	30				30	2
K 26	Praktyka zawodowa	240					8
K27	Podstawy elektroniki cyfrowej	30	15		15		2
K28	Projektowanie systemów wbudowanych	30	15			15	2
		1335 + 240 praktyka	585	90	345	315	99

D. PRZEDMIOTY / MODUŁY WYBIERALNE

Specjalności: Moduł A – „Projektowanie systemów mechatronicznych”

Moduł B – „Mechatronika samochodowa”

Moduły wybieralne wspólne dla specjalności K 06, K 25, O 06, O 07, O 08

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Σ godz	W	Ć	L	P/S	ECTS
Moduły wybieralne specjalnościowe							
KW 01	Przedmiot / moduł wybieralny 1 A. Sterowanie i napędy pneumatyczne i hydrauliczne B. Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów	60 E	15	-	15	30	5
KW 02	Przedmiot / moduł wybieralny 2 A. Projektowanie urządzeń mechatronicznych I-PL/II-ENG B. Mechatroniczne układy sterowania pojazdów I PL/II ENG	60	30	-	-	30	4
KW 03	Przedmiot / moduł wybieralny 3 A. Programowanie maszyn numerycznych B. Budowa pojazdów samochodowych	45	15	-	30	-	4
KW 04	Przedmiot / moduł wybieralny 4 A. Komputerowe wspomaganie w mechatronice B. Ekologia spalin	45	30	-	15	-	4
KW 05	Przedmiot / moduł wybieralny 5 A. Podstawy inżynierii procesowej B. Modelowanie i symulacje procesów w transporcie	45 E	15	-	-	30	4
KW 06	Przedmiot / moduł wybieralny 6 A. Mechatroniczne pojazdy autonomiczne I-PL/II-ENG B. Budowa i układy zasilania silników spalinowych I-PL/II-ENG	45	15	-	30	-	3
KW 07	Przedmiot / moduł wybieralny 7 A. Programowanie robotów B. Elektrotechnika i elektronika samochodowa	45	15	-	30	-	3
KW 08	Przedmiot / moduł wybieralny 8 A. Układy elektroniczne B. Diagnostyka samochodowa	45	15	-	30	-	3
KW 09	Przedmiot / moduł wybieralny 9 A. Praktyka zawodowa specjalnościowa I B. Praktyka zawodowa specjalnościowa II	240					8
KW 10	Przedmiot / moduł wybieralny 10 A. Praca dyplomowa inżynierska I B. Praca dyplomowa inżynierska II						15

	Razem	390 +240 prak.	150		150	90	53
Moduły wybieralne wspólne dla specjalności:							
„Projektowanie systemów mechatronicznych”							
„Mechatronika samochodowa”							
K 06	Przedmiot / moduł wybieralny 11 A. Informatyka I B. Informatyka II	60	30		30		4
K 25	Przedmiot / moduł wybieralny 12 A. Seminarium dyplomowe I B. Seminarium dyplomowe II	30				30	2
O 06	Przedmiot / moduł wybieralny 13 Przedmiot humanistyczny I A. Logika B. Wiedza o Polsce	30		30			2
O 07	Przedmiot / moduł wybieralny 14 Przedmiot humanistyczny II A. Filozofia B. Etyka	15	15				1
O 08	Przedmiot / moduł wybieralny 15 Przedmiot społeczny A. Socjologia organizacji i zarządzania B. Socjologia rynku	15	15				2
	Razem	150	60	30	30	30	11
		540 + 240	210	30	180	120	64

Razem	Σ godz.	W	Ć	L	P/S	ECTS
Ilość godzin w programie nauczania / Ilość punktów ECTS	2565 + 480	1050	450	660	405	210
Udział %	100 %	40,9 %	17,5 %	25,7 %	15,9 %	

PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM

**Kierunek: MECHATRONIKA – profil praktyczny
(cykl kształcenia 2018/2019)**

Semestr I – (Zimowy)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	P 01	Matematyka	30	60	-	-	-	90	zal. z oceną	8
2	P 02	Fizyka	30 E	30	-	-	-	60	zal. z oceną Egzamin	6
3	K 01	Mechanika	30 E	30	-	-	-	60	zal. z oceną Egzamin	5
4	K 05	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	15	-	-	30	-	45	zal. z oceną	3
5	O 03	Technologia informacyjna	15	-	15	-	-	30	zal. z oceną	2
6	O 06	Przedmiot humanistyczny I	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	2
7	O 08	Przedmiot społeczny	15	15	-	-	-	30	zal. z oceną	2
8	O 01	Język angielski	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	2
9	O 02	Wychowanie fizyczne	-	30	-	-	-	30	zaliczenie	0
Razem			135	225	15	30	-	405		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								27		

Semestr II – (Letni)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	P 01	Matematyka	15 E	30	-	-	-	45	zal. z oceną Egzamin	5
2	P 02	Fizyka	30	-	15	-	-	45	zal. z oceną	4
3	K 01	Mechanika	30	15	-	15	-	60	zal. z oceną	5
4	K 03	Wprowadzenie do programowania w języku C	15	-	15	-	-	30	zal. z oceną	2
5	K 04	Metody numeryczne	15	15	15	-	-	45	zal. z oceną	4
6	K 06	Informatyka I / II	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	4
7	K 07	Elektrotechnika i elektronika	30 E	-	30	-	-	60	zal. z oceną Egzamin	4
8	O 01	Język angielski	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	2
9	O 02	Wychowanie fizyczne	-	30	-	-	-	30	zaliczenie	0
Razem			165	120	105	15	-	405		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								27		

Semestr III – (Zimowy)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	P 03	Nauka o materiałach	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	5
2	P 04	Podstawy automatyki	30 E	15	15	-	-	60	zal. z oceną Egzamin	5
3	K 02	Wprowadzenie do mechatroniki	15	-	15	15	-	45	zal. z oceną	4
4	K 09	Systemy CAD/CAM	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	3
5	K 10	Wytrzymałość materiałów	30	-	15	15	-	60	zal. z oceną	4
6	K 12	Inżynieria wytwarzania	30	-	15	15	-	60	zal. z oceną	4
7	K 13	Napędy elektryczne	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	3
8	O 01	Język angielski	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	2
Razem			165	45	150	45	-	405		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								27		

Semestr IV – (Letni)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	P 03	Nauka o materiałach	15	-	15	-	-	30	zal. z oceną	1
2	P 05	Teoria sterowania	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	3
3	P 06	Podstawy robotyki	15	-	15	-	-	30	zal. z oceną	2
4	K 08	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów	30 E	15	-	15	-	60	zal. z oceną Egzamin	3
5	K 11	Mechanika płynów	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	4
6	K 15	Teoria automatów i języki	30 E	15	-	-	-	45	zal. z oceną Egzamin	3
7	K 16	Sensoryka i przetwarzanie sygnałów	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	4
8	O 01	Język angielski	-	30 E	-	-	-	30	zal. z oceną Egzamin	2
9	K 26	Praktyka zawodowa	-	-	-	-	-	240	zaliczenie	8
Razem			180	60	120	15	-	375 + 240 praktyka		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								25		

Semestr V – (Zimowy)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	K 19	Technika obróbki	15	-	-	30	-	45	zal. z oceną	2
2	K 17	Systemy pomiarowe	30 E	-	15	15	-	60	zal. z oceną Egzamin	4
3	K 18	Układy mikroprocesorowe i sterowniki	30 E	-	15	15	-	60	zal. z oceną Egzamin	4
4	K 26	Podstawy elektroniki cyfrowej	15	-	15	-	-	30	zal. z oceną	2
5	O 05	Ergonomia i bhp	15	-	-	-	-	15	zaliczenie	1
6	KW 01	Przedmiot / moduł wybieralny 1	15 E	-	15	30	-	60	zal. z oceną Egzamin	5
7	KW 02	Przedmiot / moduł wybieralny 2	30	-	-	30	-	60	zal. z oceną	4
8	KW 03	Przedmiot / moduł wybieralny 3	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	4
9	KW 04	Przedmiot / moduł wybieralny 4	30	-	15	-	-	45	zal. z oceną	4
Razem			195	-	105	120	-	420		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta							28			

Semestr VI – (Letni)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	P 07	Roboty przemysłowe	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	2
2	K 14	Metrologia i techniki pomiarowe	15 E	-	30	-	-	45	zal. z oceną Egzamin	3
3	K 20	Ekonomika produkcji	15	-	-	-	15	30	zaliczenie	2
4	K 27	Projektowanie systemów wbudowanych	15	-	-	15	-	30	zal. z oceną	2
5	KW 05	Przedmiot / moduł wybieralny 5	15 E	-	-	30	-	45	zal. z oceną Egzamin	4
6	KW 06	Przedmiot / moduł wybieralny 6	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	3
7	KW 07	Przedmiot / moduł wybieralny 7	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	3
8	KW 08	Przedmiot / moduł wybieralny 8	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	3
9	KW 09	Praktyka zawodowa specjalnościowa I / II	-	-	-	-	-	240	zaliczenie	8
Razem			120	-	150	45	15	330 + 240 praktyka		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta							22			

Semestr VII – (Zimowy)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	O 07	Przedmiot humanistyczny II	15	-	-	-	-	15	zaliczenie	1
2	O 04	Prawo i ochrona własności intelektualnej	15	-	-	-	-	15	zaliczenie	1
3	K 21	Inżynieria zarządzania	15	-	-	-	30	45	zal. z oceną	3
4	K 22	Normy i systemy jakości TQM	15	-	-	15	-	30	zal. z oceną	2
5	K 23	Inżynieria oprogramowania	15	-	-	30	-	45	zal. z oceną	3
6	K 24	Sieci komputerowe i bazy danych	15	-	15	15	-	45	zal. z oceną	3
7	K 25	Seminarium dyplomowe I / II	-	-	-	-	30	30	zal. z oceną	2
8	KW 10	Praca dyplomowa inżynierska I / II	-	-	-	-	-	-	Egzamin	15
Razem			90	-	15	60	60	225		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								15		