

INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH PWSW**PROGRAM STUDIÓW****KIERUNEK: MECHATRONIKA – profil praktyczny****Cykl kształcenia 2016/2017****A. PRZEDMIOTY / MODUŁY KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO**

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Σ godz.	W	Ć	L	P/S	ECTS
P 01	Matematyka	135 E	45	90			12
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		4
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	Język obcy I (J. angielski)	120 E		120			5
O 02	Język obcy II (J. niemiecki)	60		60			2
O 03	Wychowanie fizyczne	60		60			2
O 04	Technologia informacyjna	30	15		15		2
O 05	Ochrona własności intelektualnej	15	15				1
O 06	Ergonomia i BHP	15	15				1
O 07	Przedmiot humanistyczny I (Logika / Wiedza o Polsce)	30		30			2
O 08	Przedmiot humanistyczny II (Filozofia / Etyka)	15	15				1
		345	60	270	15		16

C. PRZEDMIOTY / MODUŁY KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Σ godz.	W	Ć	L	P/S	ECTS
K 01	Mechanika	120 E	60	60			11
K 02	Wprowadzenie do mechatroniki	45	15		15	15	4
K 03	Wprowadzenie do techniki	30	15			15	1
K 04	Metody numeryczne	45	15	15	15		4
K 05	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	45	15			30	4
K 06	Informatyka	60	30		30		5
K 07	Elektrotechnika i elektronika	60 E	30		30		5
K 08	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów	60 E	30	15		15	4
K 09	Systemy CAD/CAM	45	15			30	3
K 10	Wytrzymałość materiałów	60	30	15	15		5
K 11	Mechanika płynów	60	30		30		3
K 12	Inżynieria wytwarzania	60	30		30		4
K 13	Napędy elektryczne	45	30		15		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		30		4
K 18	Układy mikroprocesorowe i sterowniki	60 E	30		15	15	4
K 19	Podstawy niezawodności maszyn	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		30		3
K 25	Seminarium dyplomowe	30				30	2
		1275	570	120	330	255	91

D. PRZEDMIOTY / MODUŁY KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO WYBIERALNE

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	Σ godz	W	Ć	L	P	ECTS
KW 01	Przedmiot / moduł wybieralny 1 A. Sterowanie i napędy pneumatyczne i hydrauliczne B. Napędy płynowe	60	15	-	15	30	5
KW 02	Przedmiot / moduł wybieralny 2 A. Projektowanie urządzeń mechatronicznych B. Teoria sterowania II	60 E	30	-	-	30	5
KW 03	Przedmiot / moduł wybieralny 3 A. Programowanie maszyn numerycznych B. Identyfikacja i analiza sygnałów	45	15	-	30	-	4
KW 04	Przedmiot / moduł wybieralny 4 A. Komputerowe wspomaganie w mechatronice B. Modelowanie i symulacja	45	30	-	15	-	4
KW 05	Przedmiot / moduł wybieralny 5 A. Informatyczne zintegrowane systemy zarządzania B. Regułowe systemy ekspertowe	45 E	15	-	-	30	4
KW 06	Przedmiot / moduł wybieralny 6 A. Mechatroniczne pojazdy autonomiczne B. Inżynieria procesów przemysłowych	45	15	-	30	-	3
KW 07	Przedmiot / moduł wybieralny 7 A. Programowanie robotów B. Wnioskowanie w systemach ekspertowych	45	15	-	30	-	4
KW 08	Przedmiot / moduł wybieralny 7 A. Diagnostyka B. Metody sztucznej inteligencji	45	15	-	30	-	3
		390	150	-	150	90	32

Kod	Nazwa przedmiotu / modułu	∑ godz.	W		Ć	L	P/S	ECTS
KW 09	Praktyka zawodowa	3 m-ce						15
KW 10	Praca dyplomowa inżynierska	E						15
RAZEM Ilość godzin w programie nauczania / Ilość punktów ECTS		2535	1020		525	645	345	210
Udział %		100 %	40,2 %		20,7 %	25,5 %	13,6 %	

**INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH PWSW w Przemysłu
PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM**

Kierunek: MECHATRONIKA – profil praktyczny

Cykl kształcenia 2016/2017

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	6
4	K 05	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	15	-	-	30	-	45	zal. z oceną	4
5	O 04	Technologia informacyjna	15	-	15	-	-	30	zal. z oceną	2
6	O 07	Przedmiot hum. I Logika / Wiedza o Polsce	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	2
7	O 01	Język obcy I J. angielski	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	1
8	O 03	Wychowanie fizyczne	-	30	-	-	-	30	zaliczenie	1
Razem			120	210	15	30	-	375		
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								25		30

Semestr II – (Letni)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modulu	Godziny					Suma godz.	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
			W	Ć	L	P	S			
1	P 01	Matematyka	15 E	30	-	-	-	45	zal. z oceną Egzamin	4
2	P 02	Fizyka	30	-	15	-	-	45	zal. z oceną	4
3	K 01	Mechanika	30	30	-	-	-	60	zal. z oceną	5
4	K 03	Wprowadzenie do techniki	15	-	-	-	15	30	zal. z oceną	2
5	K 04	Metody numeryczne	15	15	15	-	-	45	zal. z oceną	3
6	K 06	Informatyka	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	5
7	K 07	Elektrotechnika i elektronika	30 E	-	30	-	-	60	zal. z oceną Egzamin	5
8	O 01	Język obcy I J. angielski	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	1
9	O 03	Wychowanie fizyczne	-	30	-	-	-	30	zaliczenie	1
Razem			165	135	90	-	15	405		30
Tygodniowe obciążenie godz. studenta							27			

Semestr III – (Zimowy)

Lp.	Kod	Nazwa przedmiotu / modulu	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	5
6	K 12	Inżynieria wytwarzania	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	4
7	K 13	Napędy elektryczne	30	-	15	-	-	45	zal. z oceną	3
8	O 01	Język obcy I J. angielski	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	1
Razem			180	60	150	15	-	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	4
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	4
5	K 11	Mechanika płynów	30	-	30	-	-	60	zal. z oceną	3
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 obcy I J. angielski	-	30 E	-	-	-	30	zal. z oceną Egzamin	2
9	KW 09	Praktyka zawodowa	-	-	-	-	-	1,5 m-ca	zal. z oceną	7
Razem			180	60	120	15	-	375		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	P 07	Roboty przemysłowe	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	2
2	K 17	Systemy pomiarowe	30 E	-	30	-	-	60	zal. z oceną Egzamin	4
3	K 18	Ukł. mikroprocesorowe sterowniki	30 E	-	15	15	-	60	zal. z oceną Egzamin	4
4	KW 01	Przedmiot wybieralny 1	15 E	-	15	30	-	60	zal. z oceną Egzamin	5
5	KW 02	Przedmiot wybieralny 2	30	-	-	30	-	60	zal. z oceną	5
6	KW 03	Przedmiot wybieralny 3	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	4
7	KW 04	Przedmiot wybieralny 4	30	-	15	-	-	45	zal. z oceną	4

8	O 06	Ergonomia i bhp	15	-	-	-	-	15	zaliczenie	1
9	O 02	Język obcy II J. niemiecki	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	1
Razem			180	30	135	75	-	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	K 19	Podstawy niezawodności maszyn	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	KW 05	Przedmiot wybieralny 5	15 E	-	-	30	-	45	zal. z oceną Egzamin	4
5	KW 06	Przedmiot wybieralny 6	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	3
6	KW 07	Przedmiot wybieralny 7	15	-	30	-	-	45	zal. z oceną	4
7	KW 08	Przedmiot wybieralny 8	15	-	-	30	-	45	zal. z oceną	3
8	O 02	Język obcy II J. niemiecki	-	30	-	-	-	30	zal. z oceną	1
9	KW 09	Praktyka zawodowa	-	-	-	-	-	1,5 m-ca	zal. z oceną	8
Razem			105	30	90	90	15	330		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 05	Przedmiot humanist. II Filozofia / Etyka	15	-	-	-	-	15	zaliczenie	1
2	O 06	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	-	30	-	-	45	zal. z oceną	3
7	K 25	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	30	zal. z oceną	2
8	KW 10	Praca dyplomowa inżynierska	-	-	-	-	-	-	Egzamin	15
Razem			90	-	30	45	60	225		
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								15		30