

Uchwała nr 36/2018
Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Wschodnioeuropejskiej w Przemyślu
z dnia 28 maja 2018 r.

w sprawie zatwierdzenia zmian programu kształcenia na kierunku „mechatronika”

Na podstawie § 6 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 roku w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. 2016 r. poz.1596 z późn. zm.) oraz § 31 ust. 1 pkt 22 Statutu Państwowej Wyższej Szkoły Wschodnioeuropejskiej w Przemyślu, Senat PWSW uchwała, co następuje:

§ 1

1. Senat uchwała zmiany programu kształcenia dla studiów pierwszego stopnia realizowanych w Instytucie Nauk Technicznych na kierunku „mechatronika”. W skład programu kształcenia wchodzi:
 - 1) Wykaz zmian
 - 2) Program studiów, w tym plan studiów, uwzględniający zmiany.
 - 3) Skorygowana matryca efektów kształcenia.
 - 4) Stanowisko Rady Programowej kierunku / Instytutowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.
2. Program kształcenia, o którym mowa w ust. 1, dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się od roku akademickiego 2018/2019.

§ 2

1. Wykaz zmian stanowi załącznik nr 1 do uchwały.
2. Program studiów, w tym plan studiów stanowi załącznik nr 2 do uchwały.
3. Skorygowana matryca efektów kształcenia stanowi załącznik nr 3 do uchwały.
4. Stanowisko Rady Programowej kierunku / Instytutowej Komisji ds. Jakości Kształcenia stanowi załącznik nr 4 do uchwały.

§ 3

Zobowiązuje się Dyrektora Instytutu Nauk Technicznych do nadzoru nad opracowaniem przez nauczycieli akademickich kart przedmiotów, zgodnych z uchwalonym programem kształcenia.

§ 4

Nadzór nad realizacją programu kształcenia powierza się Dyktorowi Instytutu Nauk Technicznych.

§ 5

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.


Dr Paweł Trefter

Zmiany w programie studiów na kierunku *mechatronika* dotyczące cyklu kształcenia w roku akademickim 2018/2019

Proponowane zmiany w programie kształcenia polegają na:

Lp	Rodzaj zmiany	Kod przedmiotu / Rok / semestr / ECTS	BYŁO	JEST
1.	Zmiana nazwy przedmiotu, formy zajęć, ilości punktów ECTS	O 02/ 3 / V / 2	Język obcy II J. niemiecki) / 30 Ć / 2	K 27 / Podstawy elektroniki cyfrowej / 15 W, 15 L / 2
2.	Zmiana nazwy przedmiotu, formy zajęć, ilości punktów ECTS	O 02/ 3 / VI / 2	Język obcy II J. niemiecki / 30 Ć / 2	K 28 / Projektowanie systemów wbudowanych / 15 W, 15 P / 2

1. Łączna ilość punktów ECTS, których dotyczą wymienione zmiany:
 - 4 pkt ECTS (1,9 %).
2. Efekty kształcenia pozostają bez zmian.
3. Sumaryczne wskaźniki:
 - Łączna ilość punktów ECTS – 210;
 - Łączna ilość godzin – 2565;
 - Łączna ilość godzin wykładowych – 1050;
 - Łączna ilość godzin ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych oraz seminaryjnych – 1515 (59,1 %);
 - Ilość punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć wybieralnych 64 – (30,5%);
 - Wykaz procentowych udziałów, w jakich program studiów odnosi się do poszczególnych obszarów nauki: obszar nauk technicznych – 100,00 %.

INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH PWSW w Przemyśle

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	Σ 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		

DYREKTOR
Instytutu Nauk Technicznych
dr inż. Wioletta Tomaszewska-Górecka

INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH PWSW w Przemyśle

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	Σ 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	Ekonomia 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		
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								27		30

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		
Tygodniowe obciążenie godz. studenta								27		30

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 / modulu	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		

DYREKTOR
Instytutu Nauk Technicznych
dr inż. Wioletta Tomaszewska-Górecka

CYKL KSZTAŁCENIA 2018/2019

MATRYCA POKRYCIA OBSZAROWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA
PRZEZ KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kierunek studiów:

Mechatronika

Poziom kształcenia:

Studia pierwszego stopnia

Profil:

Praktyczny

Tytuł zawodowy:

Inżynier

Kierunkowe efekty kształcenia <i>WIEDZA</i>	Obszarowe efekty kształcenia - <i>WIEDZA</i>										
	T1P_W01	T1P_W02	T1P_W03	T1P_W04	T1P_W05	T1P_W06	T1P_W07	T1P_W08	T1P_W09	T1P_W10	T1P_W11
TM1_W01	+	+	+								
TM1_W02	+	+	+								
TM1_W03			+			+					
TM1_W04	+		+	+							
TM1_W05				+		+	+				
TM1_W06			+			+					
TM1_W07		+			+						
TM1_W08			+	+		+					
TM1_W09			+			+					
TM1_W10				+		+					
TM1_W11			+		+						
TM1_W12				+		+					
TM1_W13				+	+	+	+				
TM1_W14					+						
TM1_W15			+			+					
TM1_W16									+		+
TM1_W17									+	+	+
TM1_W18								+			

Kierunkowe efekty kształcenia <i>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</i>	Obszarowe efekty kształcenia – <i>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</i>						
	T1P_K01	T1P_K02	T1P_K03	T1P_K04	T1P_K05	T1P_K06	T1P_K07
TM1_K01	+						
TM1_K02				+			
TM1_K03			+				
TM1_K04					+		
TM1_K05		+					
TM1_K06							+
TM1_K07						+	

**MATRYCA POKRYCIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PROWADZĄCYCH DO UZYSKANIA
KOMPETENCJI INŻYNIERSKICH PRZEZ KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Kierunek studiów:
Poziom kształcenia:
Profil:
Tytuł zawodowy:

Mechatronika
Studia pierwszego stopnia
Praktyczny
Inżynier

Kierunkowe efekty kształcenia	Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich																			
	WIEDZA						UMIEJĘTNOŚCI										KOMP. SPOŁ.			
	InzP_W01	InzP_W02	InzP_W03	InzP_W04	InzP_W05	InzP_W06	InzP_U01	InzP_U02	InzP_U03	InzP_U04	InzP_U05	InzP_U06	InzP_U07	InzP_U08	InzP_U09	InzP_U10	InzP_U11	InzP_U12	InzP_K01	InzP_K02
WIEDZA																				
TM1_W01	+	+																		
TM1_W02	+	+																		
TM1_W03	+	+																		
TM1_W04	+	+	+																	
TM1_W05		+																		
TM1_W06		+																		
TM1_W07	+	+																		
TM1_W08	+		+																	
TM1_W09		+	+																	
TM1_W10	+		+																	
TM1_W11	+		+																	
TM1_W12		+	+																	
TM1_W13	+	+	+																	
TM1_W14	+		+																	
TM1_W15		+																		
TM1_W16					+	+														
TM1_W17				+	+	+														
TM1_W18					+															
UMIEJĘTNOŚCI																				
TM1_U01																				
TM1_U02									+											
TM1_U03									+	+										
TM1_U04								+	+											
TM1_U05								+												
TM1_U06									+											
TM1_U07								+		+										
TM1_U08									+	+			+							
TM1_U09										+		+	+							
TM1_U10										+			+							
TM1_U11										+										
TM1_U12								+	+				+							

KW 09	Praktyka zawodowa specjalnościowa I/II																		+	+	+
KW 10	Praca dyplomowa inżynierska I/II																		+	+	+

Symbol modułu	Moduł kształcenia	Efekty kształcenia - Kompetencje						
		TM1_K01	TM1_K02	TM1_K03	TM1_K04	TM1_K05	TM1_K06	TM1_K07
P 01	Matematyka	+						
P 02	Fizyka	+						
P 03	Nauka o materiałach	+						
P 04	Podstawy automatyki	+						
P 05	Teoria sterowania	+						
P 06	Podstawy robotyki	+						
P 07	Roboty przemysłowe	+						
O 01	Język angielski	+						
O 02	Wychowanie fizyczne	+						
O 03	Technologia informacyjna	+						
O 04	Ochrona własności intelektualnej					+		
O 05	Ergonomia i BHP			+				
O 06	Przedmiot hum. I (Logika / Wiedza o Polsce)						+	
O 07	Przedmiot hum. II (Filozofia / Etyka)			+				
O 08	Przedmiot społeczny (Socjologia organizacji i zarządzania/Socjologia rynku)							+
K 01	Mechanika	+						
K 02	Wprowadzenie do mechatroniki	+						
K 03	Wprowadzenie do języka C		+					
K 04	Metody numeryczne	+						
K 05	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji	+						
K 06	Informatyka I/II	+						
K 07	Elektrotechnika i elektronika	+						
K 08	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów	+						
K 09	Systemy CAD/CAM	+						
K 10	Wytrzymałość materiałów	+						
K 11	Mechanika płynów	+						
K 12	Inżynieria wytwarzania	+						
K 13	Napędy elektryczne	+						
K 14	Metrologia i techniki pomiarowe	+						
K 15	Teoria automatów i języki	+						
K 16	Sensoryka i przetwarzanie sygnałów	+						
K 17	Systemy pomiarowe	+						
K 18	Układy mikroprocesorowe i sterowniki	+						
K 19	Technika obróbki	+						
K 20	Ekonomia produkcji				+			
K 21	Inżynieria zarządzania							+
K 22	Normy i systemy jakości TQM						+	
K 23	Inżynieria oprogramowania		+					
K 24	Sieci komputerowe i bazy danych		+					

K 25	Seminarium dyplomowe I/II							+	
K 26	Praktyka zawodowa	+	+	+	+	+	+	+	+
K 27	Podstawy elektroniki cyfrowej	+							
K 28	Projektowanie systemów wbudowanych	+							
KW 01	Moduł wybieralny 1A / Moduł wybieralny 1B	+							
KW 02	Moduł wybieralny 2A / Moduł wybieralny 2B	+							
KW 03	Moduł wybieralny 3A / Moduł wybieralny 3B	+							
KW 04	Moduł wybieralny 4A / Moduł wybieralny 4B	+							
KW 05	Moduł wybieralny 5A / Moduł wybieralny 5B								+
KW 06	Moduł wybieralny 6A / Moduł wybieralny 6B	+							
KW 07	Moduł wybieralny 7A / Moduł wybieralny 7B	+							
KW 08	Moduł wybieralny 8A / Moduł wybieralny 8B	+							
KW 09	Praktyka zawodowa specjalnościowa I/II	+	+	+	+	+	+	+	+
KW 10	Praca dyplomowa inżynierska I/II							+	


DYREKTOR
 Instytutu Nauk Technicznych
 dr inż. Wiesława Tomaszewska-Górecka