

4. Lista modułów kształcenia:

4.1. Lista modułów obowiązkowych:

4.1.1. Lista modułów kształcenia ogólnego

4.1.1.1. Moduł: Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (90 godzin, 6 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	
1	PREW002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1IP_W38 K1IP_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		HM	Ob	1
2	PSEW001W	Etyka inżynierska	1					K1IP_W37 K1IP_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O		HM	Ob	1
3	FLEW001W	Filozofia	2					K1IP_W36 K1IP_K01	30	60	2	1	T	Z	O		HM	Ob	6
4	ZMZ0340W	Podstawy zarządzania jakością	2					K1IP_W39 K1IP_K04	30	60	2	1	T	Z	O		HM	Ob	7
Razem			6	0	0	0	0	–	90	180	6	3	–	–	–	0	–	–	

4.1.1.2. Moduł: Technologie informacyjne (30 godzin , 2 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	
1	IPV110043W	Technologie informacyjne	1					K1IP_W40	15	30	1	0,5	T	Z			KO	Ob	1
2	IPV110043L	Technologie informacyjne			1			K1IP_U39	15	30	1	0,5	T	Z		1	KO	Ob	1
Razem			1	0	1	0	0	–	30	60	2	1	–	–	–	1	–	–	

Razem dla modułów kształcenia ogólnego

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
7	0	1	0	0	120	240	8	4

4.1.2. Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1. Moduł: Matematyka (210 godzin, 23 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	
1	MAP001140W	Algebra liniowa z geometrią analityczną A	2					K1IP_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob	1
2	MAP001140C	Algebra liniowa z geometrią analityczną A		1				K1IP_U01	15	60	2	0,5	T	Z	O	2	PD	Ob	1
3	MAP001148W	Analiza matematyczna 1.2	2					K1IP_W02	30	150	5	1	T	E	O		PD	Ob	1
4	MAP001148C	Analiza matematyczna 1.2		1				K1IP_U02	15	90	3	0,5	T	Z	O	3	PD	Ob	1
5	MAP001149W	Analiza matematyczna 2.3A	2					K1INF_W03	30	150	5	1	T	E	O		PD	Ob	2
6	MAP001153W	Matematyka dyskretna	2					K1IP_W05	30	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob	2
7	MAP001153C	Matematyka dyskretna		2				K1IP_U03	30	60	2	1	T	Z	O	2	PD	Ob	2
8	MAP001152W	Algebra liniowa 2	1					K1IP_W06	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob	3
9	MAP001151W	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1IP_W04	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob	3
Razem			10	4	0	0	0	-	210	690	23	7	-	-	-	7	-	-	

4.1.2.2. Moduł: Fizyka (60 godzin, 7 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	
1	FZP001060W	Fizyka 1.1A	2					K1IP_W07	30	120	4	1	T	E	O		PD	Ob	1
2	FZP001060C	Fizyka 1.1A		1				K1IP_U04	15	30	1	0,5	T	Z	O	1	PD	Ob	1
3	FZP002079L	Fizyka 3.1			1			K1IP_U04	15	60	2	0,5	T	Z	O	2	PD	Ob	1
Razem			2	1	1	0	0	-	60	210	7	2	-	-	-	3	-	-	

Razem dla modułów z zakresu nauk podstawowych:

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
12	5	1	0	0	270	900	30	9

4.1.3. Moduł kursów kierunkowych

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	

1	IPV110001W	Podstawy programowania	2					K1IP_W09	30	30	1	1	T	Z			K	Ob	1
2	IPV110001C	Podstawy programowania		1				K1IP_U07	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	1
3	IPV110001L	Podstawy programowania			1			K1IP_U08	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	1
4	IPV110002W	Grafika inżynierska	1					K1IP_W10	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	1
5	IPV110002C	Grafika inżynierska		1				K1IP_U09	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	1
6	IPV110003W	Systemy operacyjne	2					K1IP_W32	30	30	1	1	T	Z			K	Ob	1
7	IPV110003L	Systemy operacyjne			2			K1IP_U14	30	30	1	1	T	Z		1	K	Ob	1
8	IPV110004W	Miernictwo	2					K1IP_W08	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	2
9	IPV110004L	Miernictwo			1			K1IP_U05 K1IP_U06	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	2
10	IPV110005W	Języki programowania	2					K1IP_W22	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	2
11	IPV110005L	Języki programowania			1			K1IP_U40	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	2
12	IPV110006W	Programowanie obiektowe	2					K1IP_W13	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	2
####	IPV110006L	Programowanie obiektowe			2			K1IP_U13	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	2
####	IPV110007W	Logika układów cyfrowych	1					K1IP_W19	15	60	2	0,5	T	E			K	Ob	2
####	IPV110007L	Logika układów cyfrowych			2			K1IP_U23	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	2
####	IPV110008W	Zastosowanie środowiska Matlab w obliczeniach inżynierskich	1					K1IP_W16	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	2
####	IPV110008L	Zastosowanie środowiska Matlab w obliczeniach inżynierskich			2			K1IP_U20	30	90	3	1	T	Z		3	K	Ob	2
####	IPV110009W	Elektronika i energoelektronika	2					K1IP_W14	30	90	3	1	T	Z			K	Ob	3
13	IPV110009L	Elektronika i energoelektronika			2			K1IP_U15	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	3
14	IPV110010W	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1IP_W11	30	90	3	1	T	E			K	Ob	3
15	IPV110010C	Podstawy automatyki i robotyki		1				K1IP_W11	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	3
16	IPV110010L	Podstawy automatyki i robotyki			1			K1IP_U10	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	3
17	IPV110011W	Podstawy elektrotechniki	2					K1IP_U11 K1IP_U12	30	90	3	1	T	E			K	Ob	3

18	IPV110011C	Podstawy elektrotechniki		1				K1IP_W12	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	3
19	IPV110012W	Podstawy przetwarzania sygnałów	2					K1IP_W15	30	90	3	1	T	Z			K	Ob	3
20	IPV110012L	Podstawy przetwarzania sygnałów			1			K1IP_U19	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	3
21	IPV110015W	Struktury danych i złożoność obliczeniowa	1					K1IP_W24	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	4
####	IPV110015C	Struktury danych i złożoność obliczeniowa		1				K1IP_U25	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	4
####	IPV110015P	Struktury danych i złożoność obliczeniowa				1		K1IP_U25	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	4
####	IPV110016W	Bazy danych 1	2					K1IP_W25	30	90	3	1	T	E			K	Ob	4
####	IPV110016L	Bazy danych 1			2			K1IP_U16 K1IP_U17	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	4
####	IPV110017W	Technologie sieciowe 1	2					K1IP_W26	30	90	3	1	T	E			K	Ob	4
####	IPV110017L	Technologie sieciowe 1			2			K1IP_U21	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	4
####	IPV110018W	Podstawy techniki mikroprocesorowej	2					K1IP_W17	30	90	3	1	T	Z			K	Ob	4
####	IPV110018L	Podstawy techniki mikroprocesorowej			1			K1IP_U25	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	4
22	IPV110019W	Analogowe i cyfrowe systemy pomiarowe	1					K1IP_W30	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	4
23	IPV110019L	Analogowe i cyfrowe systemy pomiarowe			1			K1IP_U37	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	4
24	IPV110022W	Projektowanie efektywnych algorytmów	2					K1IP_W28	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	5
25	IPV110022L	Projektowanie efektywnych algorytmów			1			K1IP_U07	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5
26	IPV110022P	Projektowanie efektywnych algorytmów				1		K1IP_U08	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5
27	IPV110023W	Inżynieria oprogramowania	2					K1IP_W29	30	90	3	1	T	E			K	Ob	5
28	IPV110023L	Inżynieria oprogramowania			2			K1INF_U29	30	90	3	1	T	Z		3	K	Ob	5
29	IPV110024P	Bazy danych 2				2		K1IP_U16 K1IP_U17	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	5
30	IPV110024S	Bazy danych 2					1	K1IP_U16 K1IP_U17	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	5
31	IPV110025W	Technologie sieciowe 2	1					K1IP_W27	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	5
32	IPV110025L	Technologie sieciowe 2			1			K1IP_U22	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5

33	IPV110025P	Technologie sieciowe 2				1		K1IP_U22	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5
34	IPV110026W	Urządzenia peryferyjne	1					K1IP_W31	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	5
35	IPV110026L	Urządzenia peryferyjne			2			K1IP_U24	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	5
36	IPV110027W	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1	1					K1IP_W33	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	5
37	IPV110027L	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1			2			K1IP_U26	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	5
38	IPV110030W	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2	1					K1IP_W34	15	60	2	0,5	T	E			K	Ob	6
39	IPV110030P	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2				2		K1IP_U27	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	6
40	IPV110031W	Procesory sygnałowe	1					K1IP_W21	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	6
41	IPV110031L	Procesory sygnałowe			1			K1IP_U30	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	6
Razem			38	5	30	7	1	-	1215	3120	104	40,5	-	-	-	55	-	-	

Razem dla modułu kursów kierunkowych:

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
38	5	30	7	1	1215	3120	104	40,5

4.1.4. Moduł kursów specjalnościowych

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	

1	IPV110041W	Sterowniki i regulatory	1					KIIP_W18	15	30	1	0,5	T	Z			S	Ob	7
2	IPV110041L	Sterowniki i regulatory			1			KIIP_U28	15	30	1	0,5	T	Z		1	S	Ob	7
3	IPV110042W	Informatyka i automatyka budynkowa	1					S1ISP_W04	15	30	1	0,5	T	Z			S	Ob	7
4	IPV110042L	Informatyka i automatyka budynkowa			2			S1ISP_U04	30	60	2	1	T	Z		2	S	Ob	7
Razem			2	0	3	0	0	-	75	150	5	2,5	-	-	-	3	-	-	

Razem dla modułu kursów specjalnościowych:

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
2	0	3	0	0	75	150	5	2,5

4.2. Lista modułów wybieralnych:

4.2.1. Lista modułów kursów wybieralnych kształcenia ogólnego

4.2.1.2. Moduł: Język obcy (120 godzin, 5 pkt ECTS w semestrach 3 i 4 razem):

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	
1	JZL100655BK	Język obcy – Blok 1/Blok 2		4				KIIP_U31 KIIP_U32	60	60	2	2	T	Z	O	2	KO	W	3
2	JZL100655BK	Język obcy – Blok 3/Blok 4		4				KIIP_U33 KIIP_U34	60	90	3	2	T	Z	O	3	KO	W	4
Razem			0	8	0	0	0	-	120	150	5	4	-	-	-	5	-	-	

4.2.1.2. Moduł: Zajęcia sportowe (60 godzin w semestrze 3, 5 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇	
1	WFW00000BK	Zajęcia sportowe		2				KIIP_K05	30	30	1	1	T	Z	O	1	KO	W	2
Razem			0	2	0	0	0	–	30	30	1	1	–	–	–	1	–	–	

Razem dla modułów kształcenia ogólnego:

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
0	10	0	0	0	150	180	6	5

4.2.2 Lista modułów kursów wybieralnych kierunkowych

4.2.2.1. Moduł: Kursy wybieralne – grupa K1 (60 godzin w semestrze 3, 5 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210013W	Architektura komputerów	2					KIIP_W20	30	90	3	1	T	Z			K	W	3	X
2	IPV210013C	Architektura komputerów		2				KIIP_U35	30	60	2	1	T	Z		2	K	W	3	X

3	IPV210014W	Arytmetyka komputerów	2					K1IP_W20	30	90	3	1	T	Z			K	W	3
4	IPV210014C	Arytmetyka komputerów		2				K1IP_U42	30	60	2	1	T	Z		2	K	W	3
Razem (dla wybranych kursów)			2	2	0	0	0	-	60	150	5	2	-	-	-	2	-	-	

4.2.2.2. Moduł: Kursy wybieralne – grupa K2 (30 godzin w semestrze 6, 3 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210037W	Sztuczna inteligencja	1					K1IP_W35	15	60	2	0,5	T	Z			K	W	6	X
2	IPV210037C	Sztuczna inteligencja		1				K1IP_U38	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	W	6	X
3	IPV210038W	Metody sztucznej inteligencji	1					K1IP_W35	15	60	2	0,5	T	Z			K	W	6	
4	IPV210038C	Metody sztucznej inteligencji		1				K1IP_U38	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	W	6	
Razem (dla wybranych kursów)			1	1	0	0	0	-	30	90	3	1	-	-	-	1	-	-		

Razem dla modułów kursów wybieralnych kierunkowych:

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
3	3	0	0	0	90	240	8	3

4.2.3. Lista modułów kursów wybieralnych specjalnościowych

4.2.3.1. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S1 (60 godzin w semestrze 4, 5 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210020W	Komputerowe sieci przemysłowe	2					S1ISP_W02	30	90	3	1	T	E			S	W	4	X
2	IPV210020L	Komputerowe sieci przemysłowe			2			S1ISP_U02	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	4	X
3	IPV210021W	Bezprzewodowe sieci komputerowe	2					S1ISP_W02	30	90	3	1	T	E			S	W	4	X
4	IPV210021L	Bezprzewodowe sieci komputerowe			2			S1ISP_U02	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	4	X
Razem (dla wybranych kursów)			4	0	4	0	0	-	120	300	10	4	-	-	-	4	-	-		

4.2.3.2. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S2 (60 godzin w semestrze 5, 4 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210028W	Komputerowo wspomagane projektowanie systemów sterowania	2					S1ISP_W01	30	60	2	1	T	E			S	W	5	X
2	IPV210028L	Komputerowo wspomagane projektowanie systemów sterowania			2			S1ISP_U01	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	5	X
3	IPV210029W	Zarządzanie w systemach i sieciach komputerowych	2					S1ISP_W02	30	60	2	1	T	E			S	W	5	
4	IPV210029P	Zarządzanie w systemach i sieciach komputerowych				2		S1ISP_U02	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	5	
Razem (dla wybranych kursów)			2	0	2	0	0	-	60	120	4	2	-	-	-	2	-	-		

4.2.3.3. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S3 (90 godzin w semestrze 6, 8 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210032W	Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi	1					S1ISP_W05	15	60	2	0,5	T	Z			S	W	6	X
2	IPV210032L	Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi			2			S1ISP_U05	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	6	X
3	IPV210033W	Interfejsy obiektowe	1					K1IP_W23	15	60	2	0,5	T	Z			S	W	6	
4	IPV210033L	Interfejsy obiektowe			2			K1IP_U36	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	6	
5	IPV210034W	Sieciowe systemy operacyjne	1					S1ISP_W05	15	60	2	0,5	T	Z			S	W	6	
6	IPV210034L	Sieciowe systemy operacyjne			2			S1ISP_U05	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	6	
Razem (dla wybranych kursów)			1	0	2	0	0	-	45	120	4	1,5	-	-	-	2	-	-		

4.2.3.4. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S4 (45 godzin w semestrze 6, 2 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210035W	Automatyzacja ciągłych procesów produkcyjnych	1					S1ISP_W03	15	30	1	0,5	T	Z			S	W	6	X
2	IPV210035S	Automatyzacja ciągłych procesów produkcyjnych					2	S1ISP_U03	30	30	1	1	T	Z		1	S	W	6	X
3	IPV210036W	Sterowniki mikroprocesorowe w aplikacjach sieciowych	1					S1ISP_W03	15	30	1	0,5	T	Z			S	W	6	
4	IPV210036L	Sterowniki mikroprocesorowe w aplikacjach sieciowych			2			S1ISP_U03	30	30	1	1	T	Z		1	S	W	6	
Razem (dla wybranych kursów)			1	0	0	0	2	-	45	60	2	1,5	-	-	-	1	-	-		

4.2.3.5. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S5 (90 godzin w semestrze 6, 7 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210039P	Projektowanie oprogramowania				2		S1ISP_U08	30	90	3	1	T	Z		3	S	W	6	X
2	IPV210040P	Projekt zespołowy				4		S1ISP_U09 S1ISP_K01	60	120	4	2	T	Z		4	S	W	6	X
Razem (dla wybranych kursów)			0	0	0	6	0	-	90	210	7	3	-	-	-	7	-	-		

4.2.3.6. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S6 (90 godzin w semestrze 7, 16 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210043S	Seminarium dyplomowe					2	S1ISP_U10	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	7	X
2	IPV210044P	Praca dyplomowa				4		S1ISP_U11	60	300	10	2	T	Z		10	S	W	7	X
3	IPV210045Q	Praktyka zawodowa*						K1IP_U41		120	4		T	Z		4	S	W	7	
Razem (dla wybranych kursów)			0	0	0	4	2	-	90	360	12	3	-	-	-	12	-	-		

*Realizacja (4 tygodnie): lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr 7

4.2.3.7. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S7 (60 godzin w semestrze , 4 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210046W	Programowanie w języku JAVA	2					S1ISP_W06	30	60	2	1	T	Z			S	W	7	X
2	IPV210046L	Programowanie w języku JAVA			2			S1ISP_U06	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	7	X
3	IPV210047W	Inżynieria e-systemów - technologia JAVA	2					S1ISP_W06	30	60	2	1	T	Z			S	W	7	
4	IPV210047P	Inżynieria e-systemów - technologia JAVA				2		S1ISP_U06	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	7	
Razem (dla wybranych kursów)			2	0	2	0	0	-	60	120	4	2	-	-	-	2	-	-		

4.2.3.8. Moduł: Kursy wybieralne – grupa S8 (30 godzin w semestrze 7, 3 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ₁			ogólno-uczelniani ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210048W	Internetowe bazy danych	1					S1ISP_W07	15	30	1	0,5	T	Z			S	W	7	X
2	IPV210048L	Internetowe bazy danych			1			S1ISP_U07	15	60	2	0,5	T	Z		2	S	W	7	X
3	IPV210049W	Transmisja danych	1					S1ISP_W07	15	30	1	0,5	T	Z			S	W	7	
4	IPV210049S	Transmisja danych					1	S1ISP_U07	15	60	2	0,5	T	Z		2	S	W	7	
Razem (dla wybranych kursów)			1	0	1	0	0	-	30	90	3	1	-	-	-	2	-	-		

Wyjaśnienia:

¹BK –liczba pkt ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z.

⁴Kurs Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs o charakterze praktycznym – wpisać liczbę pkt ECTS dla tego kursu

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy, HM - humanistyczno-menedżerski

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy