

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

Semestr 1

suma pkt ECTS dla wszystkich kursów w semestrze: 30

Kursy obowiązkowe

suma pkt ECTS: 30

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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	FZP001060W	Fizyka 1.1A	2					K11P_W07	30	120	4	1	T	E	O		PD	Ob	1	Physics 1.1A
2	FZP001060C	Fizyka 1.1A		1				K11P_U04	15	30	1	0,5	T	Z	O	1	PD	Ob	1	Physics 1.1A
3	FZP002079L	Fizyka 3.1			1			K11P_U04	15	60	2	0,5	T	Z	O	2	PD	Ob	1	Physics 3.1
4	PREW002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K11P_W38 K11P_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		HM	Ob	1	Intellectual property law and copyright
5	PSEW001W	Etyka inżynierska	1					K11P_W37 K11P_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O		HM	Ob	1	Engineering ethics
6	IPV110001W	Podstawy programowania	2					K11P_W09	30	30	1	1	T	Z			K	Ob	1	Programming principles
7	IPV110001C	Podstawy programowania		1				K11P_U07	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	1	Programming principles
8	IPV110001L	Podstawy programowania			1			K11P_U08	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	1	Programming principles
9	IPV110002W	Grafika inżynierska	1					K11P_W10	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	1	Technical drawing
10	IPV110002C	Grafika inżynierska		1				K11P_U09	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	1	Technical drawing
11	IPV110043W	Technologie informacyjne	1					K11P_W40	15	30	1	0,5	T	Z			KO	Ob	1	Information technologies
12	IPV110043L	Technologie informacyjne			1			K11P_U39	15	30	1	0,5	T	Z		1	KO	Ob	1	Information technologies
13	MAP001140W	Algebra liniowa z geometrią analityczną A	2					K11P_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob	1	Algebra and analytic geometry A
14	MAP001140C	Algebra liniowa z geometrią analityczną A		1				K11P_U01	15	60	2	0,5	T	Z	O	2	PD	Ob	1	Algebra and analytic geometry A
15	MAP001148W	Analiza matematyczna 1.2	2					K11P_W02	30	150	5	1	T	E	O		PD	Ob	1	Mathematical analysis 1.2
16	MAP001148C	Analiza matematyczna 1.2		1				K11P_U02	15	90	3	0,5	T	Z	O	3	PD	Ob	1	Mathematical analysis 1.2

17	IPV110003W	Systemy operacyjne	2						K1IP_W32	30	30	1	1	T	Z			K	Ob	1	Operating systems
18	IPV110003L	Systemy operacyjne			2				K1IP_U14	30	30	1	1	T	Z		1	K	Ob	1	Operating systems
Razem			14	5	5				-	360	900	30	12	-	-	-	13	-	-		

Kursy wybieralne

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	Nazwa kursu angielska	
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇			
Razem (dla wybranych kursów)																					

Razem w semestrze

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt ECTS	Łączna liczba pkt ECTS zajęć BK ₁
w	é	l	p	s				
14	5	5	0	0	360	900	30	12

Semestr 2

suma pkt ECTS dla wszystkich kursów w semestrze: 30

Kursy obowiązkowe

suma pkt ECTS: 29

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	Nazwa kursu angielska
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV110004W	Miernictwo	2					K1IP_W08	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	2	Measurement technique

2	IPV110004L	Miernictwo			1			K1IP_U05 K1IP_U06	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	2	Measurement technique
3	MAP001149W	Analiza matematyczna 2.3A	2					K1INF_W03	30	150	5	1	T	E	O		PD	Ob	2	Mathematical analysis 2.3A
4	IPV110005W	Języki programowania	2					K1IP_W22	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	2	Programming languages
5	IPV110005L	Języki programowania			1			K1IP_U40	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	2	Programming languages
6	IPV110006W	Programowanie obiektowe	2					K1IP_W13	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	2	Object oriented programming
7	IPV110006L	Programowanie obiektowe			2			K1IP_U13	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	2	Object oriented programming
8	MAP001153W	Matematyka dyskretna	2					K1IP_W05	30	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob	2	Discrete mathematics
9	MAP001153C	Matematyka dyskretna		2				K1IP_U03	30	60	2	1	T	Z	O	2	PD	Ob	2	Discrete mathematics
10	IPV110007W	Logika układów cyfrowych	1					K1IP_W19	15	60	2	0,5	T	E			K	Ob	2	Logic of digital arrangements
11	IPV110007L	Logika układów cyfrowych			2			K1IP_U23	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	2	Logic of digital arrangements
12	IPV110008W	Zastosowanie środowiska Matlab w obliczeniach inżynierskich	1					K1IP_W16	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	2	Matlab application in engineer practice
13	IPV110008L	Zastosowanie środowiska Matlab w obliczeniach inżynierskich			2			K1IP_U20	30	90	3	1	T	Z		3	K	Ob	2	Matlab application in engineer practice
Razem			12	2	8			-	330	870	29	11	-	-	-	12	-	-		

Kursy wybieralne - Zajęcia sportowe (30 godzin w semestrze, 1 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	Nazwa kursu angielska
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	WFW000000BK	Zajęcia sportowe		2				K1IP_K05	30	30	1	1	T	Z	O	1	KO	W	2	Block of Sports Activities
Razem (dla wybranych kursów)				2				-	30	30	1	1	-	-	-	1	-	-		

Razem w semestrze

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt ECTS	Łączna liczba pkt ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
12	4	8			360	900	30	12

Semestr 3

suma pkt ECTS dla wszystkich kursów w semestrze: 30

Kursy obowiązkowe

suma pkt ECTS: 23

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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakter. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV110009W	Elektronika i energoelektronika	2					K1IP_W14	30	90	3	1	T	Z			K	Ob	3	Power electronics
2	IPV110009L	Elektronika i energoelektronika			2			K1IP_U15	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	3	Power electronics
3	IPV110010W	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1IP_W11	30	90	3	1	T	E			K	Ob	3	Introduction to automation and control
4	IPV110010C	Podstawy automatyki i robotyki		1				K1IP_W11	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	3	Introduction to automation and control
5	IPV110010L	Podstawy automatyki i robotyki			1			K1IP_U10	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	3	Introduction to automation and control
6	IPV110011W	Podstawy elektrotechniki	2					K1IP_U11 K1IP_U12	30	90	3	1	T	E			K	Ob	3	Foundations of electrical engineering
7	IPV110011C	Podstawy elektrotechniki		1				K1IP_W12	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	3	Foundations of electrical engineering
8	IPV110012W	Podstawy przetwarzania sygnałów	2					K1IP_W15	30	90	3	1	T	Z			K	Ob	3	Fundamentals of signal processing
9	IPV110012L	Podstawy przetwarzania sygnałów			1			K1IP_U19	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	3	Fundamentals of signal processing
10	MAP001152W	Algebra liniowa 2	1					K1IP_W06	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob	3	Linear Algebra 2

11	MAP001151W	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1IP_W04	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob	3	Probability Theory
Razem			10	2	4			-	240	690	23	8	-	-	-	9	-	-		

Kursy wybieralne - Języki obce (60 godzin w semestrze 3, 2 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	JZL100655BK	Język obcy – Blok 1/Blok 2		4				K1IP_U31 K1IP_U32	60	60	2	2	T	Z	O	2	KO	W	3	
Razem (dla wybranych kursów)			4				-	60	60	2	2	-	-	-	2	-	-			

Kursy wybieralne kierunkowe - 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV210013W	Architektura komputerów	2					K1IP_W20	30	90	3	1	T	Z			K	W	3	Computer Architecture
2	IPV210013C	Architektura komputerów		2				K1IP_U35	30	60	2	1	T	Z		2	K	W	3	Computer Architecture
3	IPV210014W	Arytmetyka komputerów	2					K1IP_W20	30	90	3	1	T	Z			K	W	3	Computer Arithmetic
4	IPV210014C	Arytmetyka komputerów		2				K1IP_U42	30	60	2	1	T	Z		2	K	W	3	Computer Arithmetic
Razem (dla wybranych kursów)			2	2			-	60	150	5	2	-	-	-	2	-	-			

Razem w semestrze

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt ECTS	Łączna liczba zajęć BK1
w	ć	l	p	s				

12	8	4		360	900	30	12
----	---	---	--	-----	-----	----	----

Semestr 4

suma pkt ECTS dla wszystkich kursów w semestrze: 30

Kursy obowiązkowe

suma pkt ECTS: 22

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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącзна	zajęć BK ₁			ogólno-uczel-niany ₄	o charakt. prakty-cznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV110015W	Struktury danych i złożoność obliczeniowa	1					K1IP_W24	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	4	Data structures and computational complexity
2	IPV110015C	Struktury danych i złożoność obliczeniowa		1				K1IP_U25	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	4	Data structures and computational complexity
3	IPV110015P	Struktury danych i złożoność obliczeniowa				1		K1IP_U25	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	4	Data structures and computational complexity
4	IPV110016W	Bazy danych 1	2					K1IP_W25	30	90	3	1	T	E			K	Ob	4	Database systems 1
5	IPV110016L	Bazy danych 1			2			K1IP_U16 K1IP_U17	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	4	Database systems 1
6	IPV110017W	Technologie sieciowe 1	2					K1IP_W26	30	90	3	1	T	E			K	Ob	4	Network technologies 1
7	IPV110017L	Technologie sieciowe 1			2			K1IP_U21	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	4	Network technologies 1
8	IPV110018W	Podstawy techniki mikroprocesorowej	2					K1IP_W17	30	90	3	1	T	Z			K	Ob	4	Foundations of microprocessor techniques
9	IPV110018L	Podstawy techniki mikroprocesorowej			1			K1IP_U25	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	4	Foundations of microprocessor techniques
10	IPV110019W	Analogowe i cyfrowe systemy pomiarowe	1					K1IP_W30	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	4	Analogue and digital measurement systems
11	IPV110019L	Analogowe i cyfrowe systemy pomiarowe			1			K1IP_U37	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	4	Analogue and digital measurement systems
Razem			8	1	6	1		-	240	660	22	8	-	-	-	10	-	-		

Kursy wybieralne - Języki obce

(30 godzin w semestrze 4, 3 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	JZL100655BK	Język obcy – Blok 3/Blok 4		4				K1IP_U33 K1IP_U34	60	90	3	2	T	Z	O	3	KO	W	4	
Razem (dla wybranych kursów)				4				–	60	90	3	2	–	–	–	3	–	–		

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S1 (60 godzin w semestrze 4, 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane 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	Industrial Computer Networks
2	IPV210020L	Komputerowe sieci przemysłowe			2			S1ISP_U02	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	4	Industrial Computer Networks
3	IPV210021W	Bezprzewodowe sieci komputerowe	2					S1ISP_W02	30	90	3	1	T	E			S	W	4	Wireless Networks
4	IPV210021L	Bezprzewodowe sieci komputerowe			2			S1ISP_U02	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	4	Wireless Networks
Razem (dla wybranych kursów)			2		2			–	60	150	5	2	–	–	–	2	–	–		

Razem w semestrze

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt ECTS	Łączna liczba pkt ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
10	5	8	1		360	900	30	12

Kursy obowiązkowe

suma pkt ECTS: 26

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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany ₄	o charakteraktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	IPV110022W	Projektowanie efektywnych algorytmów	2					K11P_W28	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	5	Algorithms and computational complexity
2	IPV110022L	Projektowanie efektywnych algorytmów			1			K11P_U07	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5	Algorithms and computational complexity
3	IPV110022P	Projektowanie efektywnych algorytmów				1		K11P_U08	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5	Algorithms and computational complexity
4	IPV110023W	Inżynieria oprogramowania	2					K11P_W29	30	90	3	1	T	E			K	Ob	5	Software Engineering
5	IPV110023L	Inżynieria oprogramowania			2			K11NF_U29	30	90	3	1	T	Z		3	K	Ob	5	Software Engineering
6	IPV110024P	Bazy danych 2				2		K11P_U16 K11P_U17 K11P_U18	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	5	Database Management Systems 2
7	IPV110024S	Bazy danych 2					1	K11P_U16 K11P_U17 K11P_U18	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	Ob	5	Database Management Systems 2
8	IPV110025W	Technologie sieciowe 2	1					K11P_W27	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	5	Network Technologies 2
9	IPV110025L	Technologie sieciowe 2			1			K11P_U22	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5	Network Technologies 2
10	IPV110025P	Technologie sieciowe 2				1		K11P_U22	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	5	Network Technologies 2
11	IPV110026W	Urządzenia peryferyjne	1					K11P_W31	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	5	Computer peripherals
12	IPV110026L	Urządzenia peryferyjne			2			K11P_U24	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	5	Computer peripherals
13	IPV110027W	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1	1					K11P_W33	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	5	Digital circuits and embedded systems 1
14	IPV110027L	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1			2			K11P_U26	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	5	Digital circuits and embedded systems 1
Razem			7		8	4	1	-	300	780	26	10	-	-	-	18	-	-		

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S2
(60 godzin w semestrze 5, 4 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane 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	Computer aided control system design
2	IPV210028L	Komputerowo wspomagane projektowanie systemów sterowania			2			S1ISP_U01	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	5	Computer aided control system design
3	IPV210029W	Zarządzanie w systemach i sieciach komputerowych	2					S1ISP_W02	30	60	2	1	T	E			S	W	5	Management in computer systems and networks
4	IPV210029P	Zarządzanie w systemach i sieciach komputerowych				2		S1ISP_U02	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	5	Management in computer systems and networks
Razem (dla wybranych kursów)			2		2			-	60	120	4	2	-	-	-	2	-	-		

Razem w semestrze

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt ECTS	Łączna liczba pkt ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
9		10	4	1	360	900	30	12

Semestr 6
suma pkt ECTS dla wszystkich kursów w semestrze: 30
Kursy obowiązkowe
suma pkt ECTS: 10

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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		

1	FLEW001W	Filozofia	2					K1IP_W36 K1IP_K01	30	60	2	1	T	Z	O		HM	Ob	6	Philosophy
2	IPV110030W	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2	1					K1IP_W34	15	60	2	0,5	T	E			K	Ob	6	Digital circuits and embedded systems 2
3	IPV110030P	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2				2		K1IP_U27	30	60	2	1	T	Z		2	K	Ob	6	Digital circuits and embedded systems 2
4	IPV110031W	Procesory sygnałowe	1					K1IP_W21	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	6	Digital Signal Processors
5	IPV110031L	Procesory sygnałowe			1			K1IP_U30	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob	6	Digital Signal Processors
Razem			4		1	2		-	105	300	10	3,5	-	-	-	4	-	-		

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S3 (90 godzin w semestrze 6, 8 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane 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	Managing of the network operating systems
2	IPV210032L	Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi			2			S1ISP_U05	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	6	Managing of the network operating systems
3	IPV210033W	Interfejsy obiektowe	1					K1IP_W23	15	60	2	0,5	T	Z			S	W	6	Interfacing microprocessor with industrial objects
4	IPV210033L	Interfejsy obiektowe			2			K1IP_U36	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	6	Interfacing microprocessor with industrial objects
5	IPV210034W	Sieciowe systemy operacyjne	1					S1ISP_W05	15	60	2	0,5	T	Z			S	W	6	Network Operating Systems
6	IPV210034L	Sieciowe systemy operacyjne			2			S1ISP_U05	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	6	Network Operating Systems
Razem (dla wybranych kursów)			2		4			-	90	240	8	3	-	-	-	4	-	-		

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S4 (45 godzin w semestrze 6, 2 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	Nazwa kursu angielska
----	-----------	-------------	--------------------------	------------------------------------	---------------	-----------------	--------------------------	--------------------------------	------	-----	-----------------------

			Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt ECTS		Forma kursu ₂	Sposób zaliczenia ₃	Kurs				Sem	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane 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	Controls of continuous process of production	
2	IPV210035S	Automatyzacja ciągłych procesów produkcyjnych				2	S1ISP_U03	30	30	1	1	T	Z		1	S	W	6	Controls of continuous process of production	
3	IPV210036W	Sterowniki mikroprocesorowe w aplikacjach sieciowych	1				S1ISP_W03	15	30	1	0,5	T	Z			S	W	6	Microprocessor controllers in network applications	
4	IPV210036L	Sterowniki mikroprocesorowe w aplikacjach sieciowych			2		S1ISP_U03	30	30	1	1	T	Z		1	S	W	6	Microprocessor controllers in network applications	
Razem (dla wybranych kursów)			1			2	-	45	60	2	1,5	-	-	-	1	-	-			

Kursy wybieralne kierunkowe - Grupa K2 (30 godzin w semestrze 6, 3 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane 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	Artificial Intelligence	
2	IPV210037C	Sztuczna inteligencja		1			K1IP_U38	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	W	6	Artificial Intelligence	
3	IPV210038W	Metody sztucznej inteligencji	1				K1IP_W35	15	60	2	0,5	T	Z			K	W	6	Methods of artificial intelligence	
4	IPV210038C	Metody sztucznej inteligencji		1			K1IP_U38	15	30	1	0,5	T	Z		1	K	W	6	Methods of artificial intelligence	
Razem (dla wybranych kursów)			1	1			-	30	90	3	1	-	-	-	1	-	-			

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S5 (90 godzin w semestrze 6, 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane 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	Software development
2	IPV210040P	Projekt zespołowy				4		S1ISP_U09 S1ISP_K01	60	120	4	2	T	Z		4	S	W	6	Team programming
Razem (dla wybranych kursów)						6		-	90	210	7	3	-	-	-	7	-	-		

Razem w semestrze

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt ECTS	Łączna liczba pkt ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
8	1	5	8	2	360	900	30	10

Semestr 7

suma pkt ECTS dla wszystkich kursów w semestrze: **30**

Kursy obowiązkowe

suma pkt ECTS: **7**

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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólno-uczelniane ₄	o charakt. praktycznym ₅	rodzaj ₆	typ ₇		
1	ZMZ0340W	Podstawy zarządzania jakością	2					K1IP_W39 K1IP_K04	30	60	2	1	T	Z	O		HM	Ob	7	Principles of Quality Management
2	IPV110041W	Sterowniki i regulatory	1					K1IP_W18	15	30	1	0,5	T	Z			S	Ob	7	Controllers
3	IPV110041L	Sterowniki i regulatory			1			K1IP_U28	15	30	1	0,5	T	Z		1	S	Ob	7	Controllers
4	IPV110042W	Informatyka i automatyka budynkowa	1					S1ISP_W04	15	30	1	0,5	T	Z			S	Ob	7	Informatics and building automation
5	IPV110042L	Informatyka i automatyka budynkowa			2			S1ISP_U04	30	60	2	1	T	Z		2	S	Ob	7	Informatics and building automation
Razem			4		3			-	105	210	7	3,5	-	-	-	3	-	-		

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S6

(90 godzin w semestrze 7, 16 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany 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	Diploma seminar
2	IPV210044P	Praca dyplomowa				4		S1ISP_U11	60	300	10	2	T	Z		10	S	W	7	Diploma Thesis
3	IPV210045Q	Praktyka zawodowa*						K1IP_U41		120	4		T	Z		4	S	W	7	Practice
Razem (dla wybranych kursów)						4	2	-	90	480	16	3	-	-	-	16	-	-		

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

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S7 (60 godzin w semestrze , 4 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany 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	Programming in Java
2	IPV210046L	Programowanie w języku JAVA			2			S1ISP_U06	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	7	Programming in Java
3	IPV210047W	Inżynieria e-systemów - technologia JAVA	2					S1ISP_W06	30	60	2	1	T	Z			S	W	7	E-system engineering – Java technology
4	IPV210047P	Inżynieria e-systemów - technologia JAVA				2		S1ISP_U06	30	60	2	1	T	Z		2	S	W	7	E-system engineering – Java technology
Razem (dla wybranych kursów)			2		2			-	60	120	4	2	-	-	-	2	-	-		

Kursy wybieralne specjalnościowe - Grupa S8 (30 godzin w semestrze 7, 3 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	Nazwa kursu angielska
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ₁			ogólnouczelniany 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	Internet Databases
2	IPV210048L	Internetowe bazy danych		1			S1ISP_U07	15	60	2	0,5	T	Z		2	S	W	7	Internet Databases
3	IPV210049W	Transmisja danych	1				S1ISP_W07	15	30	1	0,5	T	Z			S	W	7	Data transmission
4	IPV210049S	Transmisja danych				1	S1ISP_U07	15	60	2	0,5	T	Z		2	S	W	7	Data transmission
Razem (dla wybranych kursów)			1		1		-	30	90	3	1	-	-	-	2	-	-		

Razem w semestrze

Łączna tygodniowa liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt ECTS	Łączna liczba pkt ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
7	0	6	4	2	285	900	30	9,5

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