

PLAN STUDIÓW

Załącznik nr 5 do ZW 77/2023

Załącznik nr 3 do programu studiów

WYDZIAŁ: Informatyki i Telekomunikacji

KIERUNEK STUDIÓW: Informatyczne Systemy Automatyki

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopień, studia inżynierskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: Zastosowania Inżynierii Komputerowej (IZI)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA: 2024/2025

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

Semestr 1

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupe zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0032L	Miernictwo Inf I	2					K1ISA_W05	30	100	4		1,3	T	Z				K
2	W04ISA-SI0033G	Podstawy programowania (GK)	2	1	1			K1ISA_W06 K1ISA_U06	60	100	4	4	2,7	T	Z(W)		DN	P (3)	K
3	W04ISA-SI0036G	Technologie informacyjne (GK)	1		1			K1ISA_W18 K1ISA_U18	30	50	2		1,4	T	Z(W)			P (1)	KO
4	W08W04-SI0002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1ISA_W24	15	25	1		0,7	T	Z	O			KO
5	W08W04-SI0003W	Etyka inżynierska	1					K1ISA_W24	15	25	1		0,7	T	Z	O			KO
6	W04ISA-SI0040G	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)	2	2				K1ISA_W01 K1ISA_U01	60	150	6		2,7	T	E(W)	O		P (2)	PD
7	W04ISA-SI0042G	Analiza matematyczna 1 (GK)	2	2				K1ISA_W01 K1ISA_U01	60	250	10		2,7	T	E(W)	O		P (3)	PD
8	W08W04-SI0004W	Filozofia	2					K1ISA_W24	30	50	2		1,3	T	Z	O			KO
Razem			13	5	2	0	0		300	750	30	4	13,5					P(9)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	5	2	0	0	300	750	30	4	13,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 2

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sporządzenie ³	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0031W	Miernictwo Inf II			1			K1ISA_U05	15	50	2		0,7	T	Z			P (2)	K
2	W04ISA-SI0035W	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1ISA_W05	30	75	3	3	1,3	T/Z	Z		DN		K
3	W04ISA-SI0001W	Podstawy telekomunikacji	2					K1ISA_W05	30	50	2		1,3	T/Z	Z				K
4	W04ISA-SI0002G	Paradygmaty programowania obiektowego (GK)	2		1			K1ISA_W11 K1ISA_U11	45	125	5		2	T/Z	Z(W)			P (2)	K
5	W11ISA-SI0002W	Fizyka 3.3	1					K1ISA_W04	15	25	1		0,7	T	Z	O			PD
6	W11ISA-SI0002W	Fizyka 3.3			1			K1ISA_U04	15	25	1		0,7	T	Z	O		P (1)	PD
7	W11ISA-SI0001G	Fizyka 1.1A (GK)	2	1				K1ISA_W04 K1ISA_U04	45	125	5		2,1	T	E(W)	O		P (2)	PD
8	W04ISA-SI0037W	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1ISA_W02	15	75	3		0,7	T	Z	O			PD
9	W04ISA-SI0038G	Matematyka dyskretna (GK)	2	2				K1ISA_W03 K1ISA_U03	60	125	5		2,6	T	Z(W)	O		P (2)	PD
10	W04ISA-SI0041G	Analiza matematyczna 2.3A (GK)	1	1				K1ISA_W01 K1ISA_U01	30	75	3		1,5	T	E(W)	O		P (2)	PD
Razem			13	4	3	0	0		300	750	30	3	13,6					P(11)	

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne

liczba punktów ECTS: 0

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sporządzenie ³	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	SWF-S00001_2S	Zajęcia sportowe		2				K1ISA_K05	30					T	Z	O			KO
Razem			0	2	0	0	0		30	0	0	0	0					P(0)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	6	3	0	0	330	750	30	3	13,6

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 3

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 27

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sporządzenie ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0003G	Teoria systemów (GK)	1	1				K1ISA_W05 K1ISA_U05	30	50	2	2	1,4	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
2	W04ISA-SI0004G	Informatyczne zastosowania statystyki (GK)	2	1				K1ISA_W02 K1ISA_U02	45	125	5		2	T/Z	Z(W)			P (2)	K
3	W04ISA-SI0005W	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji i robotyki	2					K1ISA_W13	30	75	3	3	1,3	T/Z	Z		DN		K
4	W04ISA-SI0006G	Wstęp do architektury komputerów (GK)	1	2				K1ISA_W08 K1ISA_U08	45	100	4	4	2	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
5	W04ISA-SI0007G	Systemy operacyjne (GK)	2		1			K1ISA_W09 K1ISA_U09	45	100	4	4	2	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
6	W04ISA-SI0008G	Elementy elektroniki i elektrotechniki (GK)	2		2			K1ISA_W05 K1ISA_U05	60	125	5		2,6	T/Z	Z(W)			P (2)	K
7	W04ISA-SI0009G	Sygnaly i obrazy cyfrowe (GK)	2		1			K1ISA_W21 K1ISA_U21	45	100	4	4	2,1	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
Razem			12	4	4	0	0		300	675	27	17	13,4					P(12)	

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne

liczba punktów ECTS: 3

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sporządzenie ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	JSO-SI0001	Język obcy B2.2/C1.2		4				K1ISA_U27	60	90	3		2	T	Z	O		P (1)	KO
2	SWF-S00001_3S	Zajęcia sportowe		2				K1ISA_K05	30					T	Z	O			KO
Razem			0	6	0	0	0		90	90	3	0	2					P(1)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
12	10	4	0	0	390	765	30	17	15,4

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 4

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 27

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0018G	Urządzenia wejścia i wyjścia (GK)	2		1			K1ISA_W17 K1ISA_U17	45	100	4	4	2	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
2	W04ISA-SI0011G	Sieci komputerowe (GK)	2		2			K1ISA_W10 K1ISA_U10	60	100	4	4	2,7	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
3	W04ISA-SI0012G	Struktury danych (GK)	2			1		K1ISA_W06 K1ISA_U06	45	125	5	5	2,1	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
4	W04ISA-SI0013G	Projektowanie i analiza algorytmów (GK)	2			2		K1ISA_W07 K1ISA_U07	60	125	5	5	2,8	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
5	W04ISA-SI0014G	Technika regulacji (GK)	2			2		K1ISA_W22 K1ISA_U20	60	100	4	4	2,8	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
6	W04ISA-SI0015G	Technika cyfrowa i mikroprocesorowa (GK)	2		2			K1ISA_W16 K1ISA_U16	60	125	5		2,6	T/Z	Z(W)			P (2)	K
Razem			12	0	5	5	0		330	675	27	22	15					P(12)	

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne

liczba punktów ECTS: 3

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	JSO-SI0002	Język obcy A1/A2/B1/B2.1/C1.1		4				K1ISA_U27	60	90	3		2	T	Z	O		P (1)	KO
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2					P(1)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
12	4	5	5	0	390	765	30	22	17

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 5

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 24

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupe zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sporządzenie ³	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0016W	Wprowadzenie do optymalizacji	2					K1ISA_W19	30	50	2	2	1,3	T/Z	Z		DN		K
2	W04ISA-SI0017G	Systemy wbudowane (GK)	1		1			K1ISA_W16 K1ISA_U10	30	75	3	3	1,4	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
3	W04ISA-SI0010G	Modelowanie i symulacja (GK)	2		1			K1ISA_W17 K1ISA_U17	45	75	3	3	2	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
4	W04ISA-SI0019G	Sterowniki programowalne i regulatory (GK)	2		2			K1ISA_W17 K1ISA_U17	60	75	3	3	2,7	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
5	W04ISA-SI0020G	Podstawy sieci neuronowych (GK)	2			2		K1ISA_W13 K1ISA_U13	60	100	4	4	2,7	T/Z	Z(W)		DN	P (3)	K
6	W04ISA-SI0021G	Grafika komputerowa i GUI (GK)	1			1		K1ISA_W12 K1ISA_U12	30	50	2	2	1,5	T/Z	Z(W)		DN	P (1)	K
7	W04ISA-SI0023G	Informatyczne sieci przemysłowe (GK)	2		1			K1ISA_W20 K1ISA_U19	45	75	3	3	2	T/Z	Z(W)		DN	P (1)	K
8	W04ISA-SI0024G	Bazy danych (GK)	2			1		K1ISA_W14 K1ISA_U14	45	100	4	4	2,1	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
Razem			14	0	5	4	0		345	600	24	24	15,7					P(13)	

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne kierunkowe

liczba punktów ECTS: 6

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupe zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sporządzenie ³	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0027G	Sterowanie adaptacyjne (GK)	2			1		K1ISA_W22 K1ISA_U20	45	150	6	6	2,1	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
2	W04ISA-SI0028G	Sterowanie wielopoziomowe (GK)	2			1		K1ISA_W22 K1ISA_U20	45	150	6	6	2,1	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
Razem			2	0	0	1	0		45	150	6	6	2,1					P(2)	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
16	0	5	5	0	390	750	30	30	17,8

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 6

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 5

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupe zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0025G	Metody numeryczne (GK)	2	1				K1ISA_W07 K1ISA_U07	45	75	3	3	2,1	T/Z	E(W)		DN	P (1)	K
2	W04ISA-SI0026G	Praktyka programowania (GK)	1		1			K1ISA_W15 K1ISA_U15	30	50	2		1,4	T/Z	Z(W)			P (1)	K
Razem			3	1	1	0	0		75	125	5	3	3,5					P(2)	

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne kierunkowe

liczba punktów ECTS: 6

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupe zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0029G	Optimalizacja procesów dyskretnych (GK)	2		2			K1ISA_W19 K1ISA_U22	60	150	6	6	2,7	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
2	W04ISA-SI0030G	Komputerowo zintegrowane wytwarzanie (GK)	2		2			K1ISA_W19 K1ISA_U22	60	150	6	6	2,7	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
Razem			2	0	2	0	0		60	150	6	6	2,7					P(2)	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne

liczba punktów ECTS: 19

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0301G	Systemy cyber-fizyczne (GK)	2		2			K1ISA_W23 K1ISA_U23	60	100	4	4	2,7	T/Z	E(W)		DN	P (2)	S
2	W04ISA-SI0302G	Elementy IoT (GK)	1		1			K1ISA_W23 K1ISA_U23	30	75	3	3	1,4	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	S
3	W04ISA-SI0303G	Hurtownie danych (GK)	1			2		K1ISA_W23 K1ISA_U23	45	75	3	3	2,1	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	S
4	W04ISA-SI0304G	Programowanie równoległe i rozproszone (GK)	2		2			K1ISA_W23 K1ISA_U23	60	100	4	4	2,6	T/Z	Z(W)		DN	P (3)	S
5	W04ISA-SI0305P	Projekt zespołowy				4		K1ISA_U24	60	125	5		2,6	T	Z			P (5)	S
Razem			6	0	5	6	0		255	475	19	14	11,4					P(14)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
11	1	8	6	0	390	750	30	23	17,6

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 7

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 2

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W08W04-SI0005W	Podstawy zarządzania jakością z elementami przedsiębiorczości	2					K1ISA_W24	30	50	2		1,3	T	Z	O			KO
Razem			2	0	0	0	0		30	50	2	0	1,3					P(0)	

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne

liczba punktów ECTS: 29

Lp	Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SI0306P	Systemy cyber-fizyczne z uczeniem				2		K1ISA_U23	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	P (2)	S
2	W04ISA-SI0307G	Projektowanie komputerowych systemów sterowania (GK)	2		2			K1ISA_W23 K1ISA_U23	60	100	4	4	2,6	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	S
3	W04ISA-SI0308S	Seminarium dyplomowe					2	K1ISA_U25	30	50	2		1,3	T	Z			P (2)	S
4	W04ISA-SI0309D	Praca dyplomowa						K1ISA_U26	10	375	15	15	1,2	T	Z			P (8)	S
5	W04ISA-SI0034Q	Praktyka zawodowa						K1ISA_U28		180	6		6	T	Z			P (6)	S
Razem			2	0	2	2	2		130	755	29	21	12,5					P(20)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
4	0	2	2	2	160	805	31	21	13,8

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę zajęć wiodących (w, c, l, p, s)⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2 Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
W04ISA-SI0040G	1. Algebra liniowa z geometrią analityczną	1
W04ISA-SI0042G	2. Analiza matematyczna 1	1
W11ISA-SI0001G	1. Fizyka 1.1A	2
W04ISA-SI0041G	2. Analiza matematyczna 2.3A	2
W04ISA-SI0009G	1. Sygnały i obrazy cyfrowe	3
W04ISA-SI0011G	1. Sieci komputerowe	4
W04ISA-SI0013G	2. Projektowanie i analiza algorytmów	4
W04ISA-SI0014G	3. Technika regulacji	4
W04ISA-SI0019G	1. Sterowniki programowalne i regulatory	5
W04ISA-SI0301G	1. Systemy cyber-fizyczne	6
W04ISA-SI0029G/W04ISA-SI0030G	2. Kursy wybieralne Grupa B	6
W04ISA-SI0025G	3. Metody numeryczne	6

3 Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	11
2	11
3	11
4	11
5	11
6	0

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem **WSZYSTKICH** kursów/grup kursów, również nietechnicznych (język obcy, zajęcia sportowe, przedmioty hum.-men.-społ.).

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego:

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis Dziekana



UCHWAŁA nr 28/3/2021-2024

Rady Wydziału Informatyki i Telekomunikacji

Politechniki Wroclawskiej

z dnia 9 lutego 2022 r.

w sprawie zaopiniowania zasad zaliczania studenckich praktyk zawodowych

§ 1

Działając na podstawie pkt. 4.3 *Blok praktyk* do Załącznika nr 4 *Opis programu studiów*, stanowiącego załącznik do Zarządzenia Wewnętrznego nr 121/2020 z dn. 17 grudnia 2020 r. *w sprawie dokumentowania programów studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2021/2022 i później*, Rada Wydziału Informatyki i Telekomunikacji pozytywnie zaopiniowała Zasady zaliczania studenckich praktyk zawodowych.

Zasady zaliczania studenckich praktyk zawodowych stanowią załącznik do Uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

DZIEKAN
Wydziału Informatyki i Telekomunikacji


prof. dr hab. inż. Andrzej Kucharski
(2)



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Evaluated by
IEP INSTITUTIONAL
EVALUATION
PROGRAMME
www.iep-gaa.org

Politechnika Wroclawska
Wydział Informatyki
i Telekomunikacji

Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław

ul. Janiszewskiego 11/17
50-372 Wrocław

T: +48 71 320 35 74
+48 71 320 25 31

www.pwr.edu.pl
www.wit.pwr.edu.pl
serketariat_W4N@pwr.edu.pl

REGON: 00001614
NIP: 896-000-58-51

Nr konta:
37 1090 2402 0000 0006 1000 0434

Informacje ogólne

1. Studenci realizują praktyki zawodowe w trybie indywidualnym.
2. Praktyka powinna odbywać się w czasie wakacji. W przypadku odbywania praktyki w czasie trwania semestru student winien złożyć oświadczenie, że praktyka nie będzie kolidować z udziałem w zajęciach dydaktycznych.
3. Minimalny czas trwania praktyki określony jest w planie studiów.
4. Wydział nie ponosi kosztów z tytułu odbywania praktyki przez studentów. Student jest zobowiązany do ubezpieczenia się od następstw nieszczęśliwych wypadków na czas trwania praktyki.
5. Praktyka nie może odbywać się w jednostce Politechniki Wrocławskiej za wyjątkiem przypadku określonego **Ścieżką 3**.
6. Wszystkie wymagane dokumenty Student składa w Dziekanacie, które są przekazywane do właściwego dla kierunku/specjalności opiekuna praktyki.
7. Warunkiem zaliczenia praktyki jest zgodność charakteru wykonywanej pracy z programem studiów oraz właściwy wymiar czasowy praktyki.
8. Oceny i zaliczenia praktyki dokonuje opiekun praktyki.
9. Opiekun praktyki może zażądać przedstawienia dodatkowych dokumentów lub udzielenia dodatkowych wyjaśnień.
10. Opiekun praktyki w swojej ocenie uwzględnia terminowość złożenia dokumentów.
11. Opiekun praktyki zalicza praktykę wpisując do systemu ocenę oraz informacje dot. miejsca odbywania praktyki, a następnie przekazuje dokumenty do Dziekanatu celem uzupełnienia akt studenta.
12. W razie wątpliwości na temat zgodności praktyki z wymaganiami student powinien skontaktować się z właściwym opiekunem praktyki przed jej rozpoczęciem.
13. Dopuszcza się składanie dokumentów uwierzytelnionych elektronicznie.

Student ma do wyboru 4 ścieżki zaliczenia praktyki zawodowej:

- | | |
|-----------|--|
| Ścieżka 1 | gdy zakład pracy wymaga podpisania porozumienia z Uczelnią przed rozpoczęciem praktyki |
| Ścieżka 2 | gdy zakład pracy nie wymaga podpisania porozumienia z Uczelnią |
| Ścieżka 3 | zaliczenie na podstawie pracy zarobkowej |
| Ścieżka 4 | zaliczenie na podstawie prowadzonej działalności gospodarczej |

Ścieżka 1

Wymagane dokumenty przed rozpoczęciem praktyki:

- porozumienie o organizacji zawodowych praktyk studenckich (zgodne z ZW 96/2020) w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach
- ramowy plan praktyki uzgodniony z firmą, w której będzie się odbywać praktyka
- kopia imiennego dokumentu ubezpieczenia od następstw nieszczęśliwych wypadków na czas trwania praktyki (oryginał do wglądu)

Wymagane dokumenty po zakończeniu praktyki:

- wniosek o zaliczenie praktyki zawodowej wraz z opinią pracodawcy i zakresem wykonywanych obowiązków

Termin złożenia dokumentów przed rozpoczęciem praktyki: 30 czerwca

Termin złożenia dokumentów po zakończeniu praktyki:

do 31 października roku, w którym odbywała się praktyka.

Uwaga:

- Student może przystąpić do realizacji praktyki po zatwierdzeniu ramowego planu praktyki przez opiekuna praktyki.
- Do wszystkich porozumień w sprawie praktyk zawodowych zawieranych wg innego wzorca niż w załączniku nr 1 do ZW 96/2020 stosuje się procedurę obiegu umów obowiązującą w PWr.

Ścieżka 2

Wymagane dokumenty po zakończeniu praktyki:

- wniosek o zaliczenie praktyki zawodowej wraz z opinią pracodawcy i zakresem wykonywanych obowiązków

Termin złożenia dokumentów po zakończeniu praktyki:

do 31 października roku, w którym odbywała się praktyka.

Ścieżka 3

Wymagane dokumenty po zakończeniu praktyki:

- wniosek o zaliczenie praktyki zawodowej wraz z opinią pracodawcy i zakresem wykonywanych obowiązków
- dopuszcza się przedstawienie świadectwa pracy lub dostarczenie kopii umowy wraz z oryginałem do wglądu

Termin złożenia dokumentów po zakończeniu praktyki:

do 31 października roku, w którym odbywała się praktyka.

Ścieżka 4

- wniosek o zaliczenie praktyki zawodowej
- dokumenty poświadczające fakt prowadzenia działalności gospodarczej oraz zakres tej działalności

Termin złożenia dokumentów po zakończeniu praktyki:

do 31 października roku, w którym odbywała się praktyka.

WNIOSEK O UZNANIE PRAKTYKI ZAWODOWEJ

Część A – wypełnia Student	Numer ścieżki:
Imię i nazwisko:	Numer albumu:
Kierunek:	Specjalność:
Nazwa firmy:	
REGON lub identyfikator zagraniczny firmy:	
Adres firmy:	
Dane kontaktowe (tel. i/lub e-mail):	
Okres trwania praktyki: od do	(min. 4 tygodnie)
Łączny wymiar godzin praktyki:	(min. 160 godzin)
Rodzaj stosunku prawnego z firmą (właściwe podkreślić): porozumienie z PWr., umowa o pracę, umowa o dzieło, umowa-zlecenie, staż (płatny, bezpłatny), działalność gospodarcza, inne:	
Zakres prac i obowiązków praktykanta (z wyłączeniem informacji poufnych):	

Część B (wypełnia firma po zakończeniu praktyki)	
W przypadku braku wypełnienia student przedstawia inne dokumenty dokumentujące przebieg praktyki	
Opinia i uwagi przełożonego:	
Potwierdzam dane zawarte w części A i B. Imię i nazwisko przedstawiciela firmy:	Podpis przedstawiciela i pieczęć firmy (jeżeli przedstawiciel ma pieczęć)

Część C (wypełnia opiekun praktyki)	
Uwaga: Opiekun praktyki może zażądać przedstawienia dodatkowych dokumentów lub wyjaśnień na temat praktyki	
Na podstawie przedłożonych danych zaliczam praktykę zawodową na ocenę:	
Data:	Podpis: