

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: II stopień, studia magisterskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: Komputerowe Systemy Sterowania (IKA)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA: 2023/2024

1 Zestaw przedmiotów / grup zajęć obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

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	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W13ISA-SM0001W	Matematyka	1					K2ISA_W01	15	25	1		0,7	T	Z	O			PD
2	W04ISA-SM0006W	Wstęp do fizyki i algorytmów kwantowych	1					K2ISA_W01	15	25	1		0,7	T	Z	O			PD
3	W08W04-SM0001S	Komunikacja społeczna					1	K2ISA_U15 K2ISA_K01	15	50	2		0,7	T	Z	O		P (1)	KO
4	W04ISA-SM0005G	Specjalistyczne platformy programistyczne (GK)	1		1			K2ISA_W02 K2ISA_U01	30	100	4	4	1,4	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	K
5	W04ISA-SM0004G	Algorytmy uczenia maszynowego (GK)	2			1		K2ISA_W06 K2ISA_U05	45	100	4	4	2,1	T/Z	Z(W)		DN	P (3)	K
6	W04ISA-SM0003G	Algorytmy Optymalizacji (GK)	2			1		K2ISA_W09 K2ISA_U07	45	125	5	5	2,2	T/Z	E(W)		DN	P (3)	K
7	W04ISA-SM0002G	Identyfikacja i modelowanie statystyczne (GK)	2			2		K2ISA_W10 K2ISA_U08	60	125	5	5	2,7	T/Z	Z(W)		DN	P (3)	K
8	W04ISA-SM0001G	Wieloetapowe procesy decyzyjne (GK)	2	1	1			K2ISA_W11 K2ISA_U10	60	125	5	5	2,8	T/Z	E(W)		DN	P (2)	K
Razem			11	1	2	4	1		285	675	27	23	13,3					P(14)	

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	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	SJO-SM0001	Język obcy I		1				K2ISA_U14	15	30	1		0,7	T	Z	O		P (1)	KO
2	SJO-SM0002	Język obcy II		3				K2ISA_U14	45	60	2		1,9	T	Z	O		P (1)	KO
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2,6					P(2)	

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					
11	5	2	4	1	345	765	30	23	15,9

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 wybieralne

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	Sporządzenie ³	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-SM0108S	Seminarium specjalnościowe					2	K2ISA_W12	30	50	2		1,3	T	Z			P (2)	S
2	W04ISA-SM0107P	Projekt specjalnościowy				2		K2ISA_U11 K2ISA_K04	30	50	2		1,4	T	Z			P (1)	S
3	W04ISA-SM0106G	Zastosowania informatyki w planowaniu produkcji (GK)	1			1		K2ISA_W09 K2ISA_U07	30	75	3	3	1,5	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	S
4	W04ISA-SM0105G	Zaawansowane algorytmy sterowania (GK)	2		1			K2ISA_W11 K2ISA_U02 K2ISA_U10	45	100	4	4	2	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	S
5	W04ISA-SM0104G	Rozproszone systemy sterowania (GK)	2		2			K2ISA_W03 K2ISA_U02	60	125	5	5	2,7	T/Z	E(W)		DN	P (3)	S
6	W04ISA-SM0103G	Eksploatacja danych w systemach automatyki (GK)	2			2		K2ISA_W05 K2ISA_U04	60	125	5	5	2,7	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	S
7	W04ISA-SM0102G	Programowanie współbieżne i równoległe (GK)	2		2			K2ISA_W04 K2ISA_U03	60	125	5	5	2,7	T/Z	E(W)		DN	P (2)	S
8	W04ISA-SM0101G	Internet rzeczy (GK)	2			1		K2ISA_W03 K2ISA_U02 K2ISA_K03	45	100	4	4	2,1	T/Z	Z(W)		DN	P (2)	S
Razem			11	0	5	6	2		360	750	30	26	16,4					P(16)	

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	0	5	6	2	360	750	30	26	16,4

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 3

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 3

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	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W08W04-SM0002G	Przedsiębiorczość (GK)	1				1	K2ISA_W13 K2ISA_K02	30	75	3		1,4	T	Z(W)	O		P (1)	KO
Razem			1	0	0	0	1		30	75	3	0	1,4					P(1)	

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne

liczba punktów ECTS: 32

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	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04ISA-SM0109S	Seminarium dyplomowe					2	K2ISA_U12	30	75	3	3	1,3	T	Z			P (3)	S
2	W04ISA-SM0010D	Praca dyplomowa						K2ISA_U13	15	500	20	20	1,8	T	Z			P (10)	S
3	W04ISA-SM0116W	Ekonomia dla inżynierów	1					K2ISA_W13	15	25	1		0,7	T/Z	Z				S
4	W04ISA-SM0115W	Obliczenia neuronowe	1					K2ISA_W08 K2ISA_W09	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z		DN		S
5	W04ISA-SM0114W	Inteligencja rozproszona w Przemysle 4.0	1					K2ISA_W03 K2ISA_U02 K2ISA_K03	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z		DN		S
6	W04ISA-SM0113S	Przemysłowe systemy wizyjne i identyfikacyjne					2	K2ISA_W09	30	50	2		1,3	T	Z			P (2)	S
7	W04ISA-SM0112W	Bezpieczeństwo funkcjonalne systemów sterowania	2					K2ISA_W03	30	50	2		1,3	T/Z	Z				S
8	W04ISA-SM0111G	Algorytmy ewolucyjne i nowoczesne heurystyki (GK)	1		1			K2ISA_W07 K2ISA_U06	30	50	2	2	1,4	T/Z	Z(W)		DN	P (1)	S
Razem			6	0	1	0	4		180	800	32	27	9,2					P(16)	

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	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
7	0	1	0	5	210	875	35	27	10,6

2 Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod przedmiotu	Nazwy przedmiotów kończących się egzaminem	Semestr
W04ISA-SM0104G	1. Rozproszone systemy sterowania	2
W04ISA-SM0102G	2. Programowanie współbieżne i równoległe	2
W04ISA-SM0003G	1. Algorytmy Optymalizacji	1
W04ISA-SM0001G	2. Wieloetapowe procesy decyzyjne	1

3 Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8

Deficyt liczony jest z uwzględnieniem **WSZYSTKICH** kursów/grup kursów, również nietechnicznych. Deficyt po semestrze 2 dotyczy **TYLKO** kursów/grup kursów niezaliczonych w semestrze 1 (wszystkie kursy/grupy kursów z semestru 2 muszą być zaliczone).

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

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego:

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana